PRIMERGY RX300 S5

Betriebsanleitung

Ausgabe September 2009

Kritik… Anregungen… Korrekturen…

Die Redaktion ist interessiert an Ihren Kommentaren zu diesem Handbuch. Ihre Rückmeldungen helfen uns, die Dokumentation zu optimieren und auf Ihre Wünsche und Bedürfnisse abzustimmen.

Sie können uns Ihre Kommentare per E-Mail an manuals@ts.fujitsu.com senden.

Zertifizierte Dokumentation nach DIN EN ISO 9001:2000

Um eine gleichbleibend hohe Qualität und Anwenderfreundlichkeit zu gewährleisten, wurde diese Dokumentation nach den Vorgaben eines Qualitätsmanagementsystems erstellt, welches die Forderungen der DIN EN ISO 9001:2000 erfüllt.

cognitas. Gesellschaft für Technik-Dokumentation mbH
www.cognitas.de

Copyright und Handelsmarken

Copyright © 2009 Fujitsu Technology Solutions GmbH.

Alle Rechte vorbehalten.
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Alle verwendeten Hard- und Softwarenamen sind Handelsnamen und/oder Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

Inhalt

1 Einleitung 7

1.1 Konzept und Zielgruppen dieses Handbuchs 7
1.2 Übersicht über die Dokumentation 8
1.3 Leistungsmerkmale 10
1.4 Darstellungsmittel 22
1.5 Technische Daten 23

2 Installationsschritte Übersicht 25

3 Wichtige Hinweise 27

3.1 Sicherheitshinweise 27
3.2 ENERGY STAR 34
3.3 CE-Konformität 34
3.4 Server transportieren 35
3.5 Hinweise zum Einbau ins Rack 36
3.6 Umweltschutz 37

4 Installation der Hardware 39

4.1 Auspacken des Servers 40
4.2 Server ins Rack ein-/ausbauen 41
4.2.1 Anforderungen an das Racksystem 41
4.2.2 Einbau ins PRIMECENTER/DataCenter Rack 45
4.2.3 Einbau in 3rd-Party Racks 50
4.3 Geräte an Server anschließen 51
4.4 Server ans Netz anschließen 53
4.4.1 Netzleitung anschließen 53
4.4.2 Kabelbinder verwenden 54

4.5 Hinweise zum Anschließen/Lösen von Leitungen 55

5 Inbetriebnahme und Bedienung 57

5.1 Bedien- und Anzeigeelemente 57
5.1.1 Die Frontseite 57
5.1.1.1 Bedienelemente 58
5.1.1.2 Anzeigen am Bedienfeld 59
5.1.1.3 Anzeigen an den Laufwerken 61
5.1.2 Die Rückseite 64
5.1.3 Anzeigen der Hot-Plug-Lüftern 68

5.2 Server einschalten/ausschalten 69

5.3 Server konfigurieren 71
5.3.1 SAS/SATA-RAID-Controller konfigurieren 71
5.3.2 Konfiguration und Betriebssystem-Installation mit dem ServerView Installation Manager 72
5.3.3 Konfiguration und Betriebssystem-Installation ohne den ServerView Installation Manager 73

5.4 Server reinigen 74

6 Eigentums- und Datenschutz 75

6.1 Sicherheitsfunktionen des BIOS-Setup 75

7 Problemlösungen und Tipps 77

7.1 Betriebsanzeige bleibt dunkel 77

7.2 Server schaltet sich ab 78

7.3 Bildschirm bleibt dunkel 78

7.4 Bildschirm zeigt flimmernde Streifen 79

7.5 Bildschirmanzeige erscheint nicht oder wandert 79

7.6 Uhrzeit und Datum stimmen nicht 80

7.7 System fährt nicht hoch 80

7.8 Laufwerke beim Systemstart "dead" 80

7.9 Hinzugefügtes Laufwerk fehlerhaft 81

7.10 Fehlermeldung am Bildschirm 81

8 CSS Komponenten 83

8.1 Hot-Plug-Komponenten 84
8.1.1 Hot-Plug-Netzteile 84
8.1.1.1 Leereinsatz entfernen 84
8.1.1.2 Hot-Plug-Netzteil hinzufügen 84
8.1.1.3 Hot-Plug-Netzteil austauschen 85
8.1.2 Hot-Plug-Festplattenlaufwerke 86
8.1.2.1 3,5-Zoll-Festplattenmodul und -Leermodul 87
8.1.2.2 2,5-Zoll-Festplattenmodul und -Leermodul 88
8.1.2.3 Umgang mit Festplattenlaufwerken und Festplattenmodulen 89
8.1.2.4 Leermodul aus-/einbauen 90
8.1.2.5 Festplattenmodul einbauen 91
8.1.2.6 Festplattenmodul ausbauen 93
8.1.3 Hot-Plug-Lüftermodul austauschen 95
8.1.3.1 Lüftermodul austauschen 96

8.2 Nicht-Hot-Plug-Komponenten 98
8.2.1 Speichermodul austauschen 99
8.2.1.1 Lufthutze ausbauen 99
8.2.1.2 Defektes Speichermodul ausbauen 100
8.2.1.3 Neues Speichermodul einbauen 100
8.2.1.4 Lufthutze wieder aufsetzen und Server schließen 101
8.2.2 Erweiterungskarte austauschen 102

8.3 Gehäuse öffnen/schließen 104

Stichwörter 105

1 Einleitung

Der Rack-Server PRIMERGY RX300 S5 ist eine universelle und leistungsstarke Plattform für eine ganze Reihe von Anwendungsbereichen in Rechenzentrums- und Serverfarmkonzepten. Das System wurde speziell für Konfigurationen mit mehreren Servern (Cluster), Frontend-Lösungen, E-Commerce-Anwendungen und ERP-Lösungen entwickelt. Der PRIMERGY RX300 eignet sich ideal für Anwendungen und Nutzungsbereiche, bei denen maximale Skalierbarkeit, Performance und Verfügbarkeit in einem platzsparenden Rack-Schrank gefordert sind.

Der PRIMERGY RX300 S5 bietet eine ausbalancierte Architektur, die die nächste Generation Arbeitsspeicher (DDR3) und I/O-Technologien (PCIe Gen2) beinhaltet. Die Backplanes für 6*3,5-Zoll- und 8*2,5-Zoll-Festplatten sind bereits für SAS 2.0 und 6 Gbit/s SAS vorbereitet, der Chipsatz für die nächste Generation der 6-Kern-Prozessoren. Hohe Performance, Skalierbarkeit, eine beeindruckende Zuverlässigkeit und herausragende Erweiterungsmöglichkeiten werden in einem mächtigen Design vereint.

Das Kühlungskonzept Cool-safe™ mit einem verbesserten Luftöffnungsverhältnis (Honigwaben-Design) sorgt dafür, dass die neuen Prozessoren mit maximaler Leistung arbeiten; gleichzeitig ist das System dank der reduzierten Wärmeabgabe äußerst zuverlässig.

Der Server belegt im Rack lediglich zwei Höheneinheiten (HE).

1.1 Konzept und Zielgruppen dieses Handbuchs

Diese Betriebsanleitung zeigt Ihnen, wie Sie den Server aufstellen, in Betrieb nehmen und bedienen können.

Die Betriebsanleitung richtet sich an den Verantwortlichen, der für die Installation der Hardware und den ordnungsgemäßen Betrieb des Systems zuständig ist. Die Betriebsanleitung beinhaltet alle Beschreibungen, die für die Inbetriebnahme Ihres PRIMERGY RX300 S5 wichtig sind.

Für das Verständnis der verschiedenen Erweiterungsmöglichkeiten sind Kenntnisse der Bereiche Hardware und Datenübertragung notwendig, ebenso wie Grundkenntnisse des verwendeten Betriebssystems. Notwendig sind auch Kenntnisse der englischen Sprache.

1.2 Übersicht über die Dokumentation

Weitere Informationen zu Ihrem PRIMERGY RX300 S5 sind in folgenden Dokumenten enthalten:

- Faltblatt "Quick Start Hardware - PRIMERGY RX300 S5" (liegt nur als gedrucktes Exemplar bei)
- DVD-Booklet "Quick Start Software - Quick Installation Guide" (liegt nur als gedrucktes Exemplar der PRIMERGY ServerView Suite bei)
- Handbuch "Sicherheitshinweise und andere wichtige Informationen"
- Handbuch "Garantie"
- Handbuch "PRIMERGY ServerView Suite Local Service Concept - LSC"
- Handbuch "Returning used devices"
- Faltblatt "Helpdesk"
- Technisches Handbuch zum System Board D2619
- Handbuch "PRIMERGY RX300 S5 Server Betriebsanleitung"
- Handbuch "PRIMERGY RX300 S5 Server Options Guide"
- Handbuch „D2619 BIOS Setup Utility für PRIMERGY RX300 S5 und TX300 S5“

PRIMERGY-Handbücher finden Sie im PDF-Format auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2, die mit jedem Server als Bestandteil der PRIMERGY ServerView Suite ausgeliefert wird.

Falls die ServerView Suite DVDs bei Ihnen nicht mehr verfügbar sein sollten, können Sie unter der Bestellnummer U15000-C289 die jeweils aktuelle Version beziehen.

Diese PDF-Dateien sind auch über das Internet als Download kostenlos erhältlich: Unter *http://manuals.ts.fujitsu.com* finden Sie eine Übersichtsseite mit der im Internet verfügbaren Online-Dokumentation. Zur Dokumentation der PRIMERGY-Server gelangen Sie über den Navigationspunkt *Industry standard servers*.

Weitere Informationsquellen:

- PRIMERGY Abkürzungen und Glossar auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2
- Handbuch zum Bildschirm
- Dokumentation zu Baugruppen und Laufwerken
- Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem
- Informationsdateien zu Ihrem Betriebssystem

1.3 Leistungsmerkmale

Customer Self Service (CSS)

Das Customer Self Service (CSS)-Konzept von Fujitsu Technology Solutions ermöglicht es Ihnen, in bestimmten Fehlerfällen die betroffene Komponente zu identifizieren und selbst zu tauschen.

Folgende Komponenten dürfen Sie im Rahmen des CSS-Konzeptes im Fehlerfall selbst tauschen:

– Hot-Plug-Festplattenlaufwerke

– Hot-Plug-Netzteile

– Hot-Plug-Systemlüfter

– Speichermodule

– Erweiterungskarten

Informationen zum Austausch dieser Komponenten finden Sie im Kapitel "CSS Komponenten" auf Seite 83.

CSS-Anzeigen am Bedienfeld und auf der Rückseite des PRIMERGY-Servers informieren Sie im Falle eines CSS-Ereignisses (nähere Informationen zum Verhalten dieser Anzeigen finden Sie im Kapitel "Inbetriebnahme und Bedienung" auf Seite 57 und im Handbuch „PRIMERGY ServerView Suite Local Service Concept - LSC“ auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2).

Sie können Ihren Server zusätzlich mit einem ServerView Local Service Panel ausstatten, das es Ihnen ermöglicht, direkt am Server die Art der vom Fehlerfall betroffenen Komponente zu identifizieren (nähere Informationen finden Sie im Handbuch „PRIMERGY ServerView Suite Local Service Concept - LSC“ auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2).

Darüberhinaus werden Ihnen CSS-Fehlerfälle im ServerView Operations Manager - der Server-Management-Software von Fujitsu Technology Solutions - angezeigt.

Der ServerView Operations Manager verweist Sie im Fehlerfall sofort in den Illustrated Spares-Ersatzteilkatalog des entsprechenden Servers, direkt auf das betroffene Bauteil und seine Bestellinformation.

System Board

Die Leistungsmerkmale des System Boards (D2619) entnehmen Sie bitte dem technischen Handbuch des System Boards für die Hardware und dem Handbuch zum BIOS-Setup.

USB Flash Modul (UFM) (Option)

Das System Board ist werkseitig mit einem Steckplatz für UFM ausgestattet.

Die Steckplätze für „USB-Stick intern" und „UFM" dürfen nicht parallel benutzt werden. Es ist nur ein interner USB stick **oder** ein UFM zulässig.

Trusted Platform Module (TPM)

Ein neues Trusted Platform Module (TPM) für das sichere Speichern von Schlüsseln ist optional erhältlich. Dieser Baustein ermöglicht Dritt-Hersteller-Programmen die Speicherung von Schlüsselinformationen (z. B. Laufwerksverschlüsselung mittels Windows BitLocker Drive Encryption).

Die Aktivierung des TPMs erfolgt über das System BIOS (siehe hierzu Fujitsu Technology Solutions BIOS-Handbuch).

ACHTUNG!

- Beachten Sie bitte bei der Verwendung des TPMs die Programmbeschreibungen der Dritt-Hersteller.
- Erstellen Sie unbedingt eine Sicherung des TPM-Inhaltes. Befolgen Sie dazu die Anweisungen der Dritt-Hersteller-Programme. Ohne diese Sicherung kann im Defektfall des TPMs oder des System Boards nicht mehr auf Ihre Daten zugegriffen werden.
- Bitte informieren Sie im Defektfall Ihren Service vor seinem Einsatz über die TPM-Aktivierung und halten Sie die Sicherungskopien des TPM-Inhaltes bereit.

Steckplätze für Erweiterungskarten

Der Server kann über sieben Steckplätze (zwei PCIe Gen2 x8 und fünf PCIe Gen2 x4) flexibel erweitert werden. PCIe Gen2 verdoppelt die Bandbreite heute existierender PCIe-Busse und ermöglicht eine verbesserte Systemleistung.

Einer dieser Steckplätze (Steckplatz 1) ist belegt mit einem von zwei möglichen SAS/SATA-RAID-Controllern.

Fujitsu Technology Solutions bietet eine einzigartige patentierte Lösung um höchst mögliche Bandbreite zu liefern mit vier PCIe-Gen2-x8-Steckplätzen: Von den vier PCIe-Gen2-x4-Steckplätzen können je zwei als PCIe-Gen2-x8-Steckplätze genutzt werden, wenn der Nachbarsteckplatz frei ist.

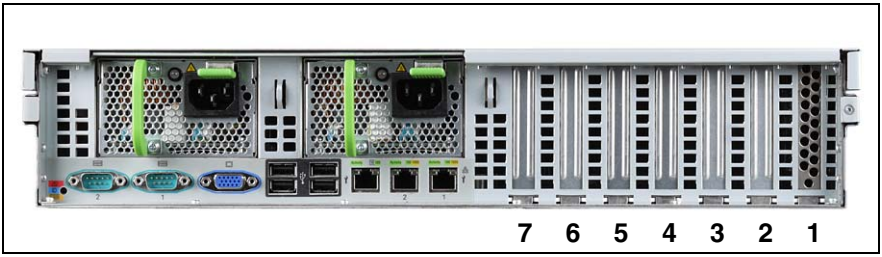

Bild 1: Steckplätze für Erweiterungskarten - Grundausführung

Lfd. Nr.	Steckplatz-Nr.	Merkmale
1	1	PCI express x4 (SAS/SATA-RAID-Controller)
2	2	PCI express x4
3	3	PCI express x4 (x8 nur wenn Slot 2 leer bleibt)
4	4	PCI express x4
5	5	PCI express x4 (x8 nur wenn Slot 4 leer bleibt)
6	6	PCI express x8
7	7	PCI express x8

Tabelle 1: Steckplätze für Erweiterungskarten

Festplattenlaufwerke

Der Server ist in folgenden Laufwerks-Konfigurationen verfügbar:

- 6*3,5-Zoll SAS/SATA-Festplattenlaufwerke:
  bis zu sechs (2x3) Festplattenmodule mit jeweils einem 3,5-Zoll SAS/SATA-Festplattenlaufwerk mit einer Bauhöhe von maximal 1 Zoll. Einbauplatz für ein optionales 3,5-Zoll DAT- oder RDX-Laufwerk.

Bild 2: RX300 S5 mit 6*3,5 Zoll Festplattenmodulen

- 8*2,5-Zoll SAS/SATA-Festplattenlaufwerke:
  bis zu acht (2x4) Festplattenmodule mit jeweils einem 2,5-Zoll SAS/SATA-Festplattenlaufwerk mit einer Bauhöhe von maximal 15 mm. Einbauplatz für ein optionales 3,5-Zoll DAT- oder RDX-Laufwerk.

Bild 3: RX300 S5 mit 8*2,5 Zoll Festplattenmodulen

- 12*2,5-Zoll SAS/SATA-Festplattenlaufwerke:
  bis zu zwölf (3x4) Festplattenmodule mit jeweils einem 2,5-Zoll SAS/SATA-Festplattenlaufwerk mit einer Bauhöhe von maximal 15 mm.

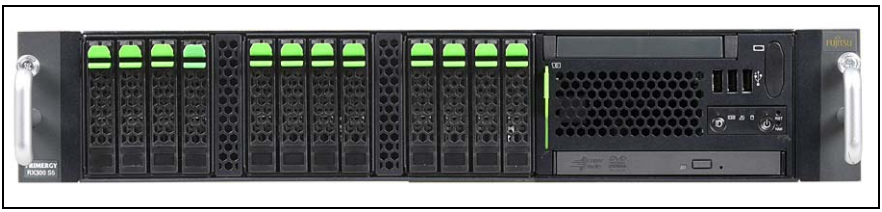

Bild 4: RX300 S5 mit 12*2,5 Zoll Festplattenmodulen

Die Verbindung zur SAS/SATA-Rückwand erfolgt leitungslos. Dies ermöglicht ein einfaches Stecken oder Ziehen der Festplattenmodule (weitere Einzelheiten siehe Abschnitt "Hot-Plug-Festplattenlaufwerke" auf Seite 86).

Das Festplattensystem ist für SAS/SATA ausgelegt mit jeweils einem Kanal für jedes Festplattenlaufwerk.

Verfügt der Server über eine entsprechende RAID-Konfiguration, können Festplattenmodule auch während des Betriebes gewechselt werden (hot-swap).

SAS/SATA-RAID-Controller

Für den Betrieb der internen SAS/SATA-Festplattenlaufwerke wird der Server mit folgenden SAS/SATA-RAID-Controllern angeboten:

– Modular RAID 0/1 Controller mit "Integrated Mirroring Enhanced" (SAS-IME)

  Für Konfigurationen der internen Festplattenlaufwerke werden die RAID-Level 0, 1 und 1E unterstützt.

  Nähere Informationen zur Controller-Konfiguration finden Sie im Abschnitt "Server konfigurieren" auf Seite 71.

– Modular RAID 5/6 Controller mit "MegaRAID-Funktionalität" (SAS-MegaRAID)

  Für Konfigurationen der internen Festplattenlaufwerke werden die RAID-Level 0, 1, 10,1E, 5, 50, 6 und 60 unterstützt. Optional kann eine BBU (= Battery Backup Unit) die Speicherinhalte auch bei einem Stromausfall sichern. Es stehen Cache-Größen von 256 Mbyte und 512 Mbyte zur Verfügung.

  Nähere Informationen zur Controller-Konfiguration finden Sie im Abschnitt "Server konfigurieren" auf Seite 71.

Weitere Informationen zu SAS/SATA-RAID-Controllern finden Sie im Handbuch "Modular RAID Controller Installation Guide" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers* - *Expansion Cards* - *Storage Adapters* - *LSI RAID / SCSI Controllers*).

Weitere Informationen zu anderen SAS/SATA-RAID-Controllern (z. B. für den Betrieb von externen SAS/SATA-Festplattenlaufwerken oder Bandlaufwerken) finden Sie auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers* - *Expansion Cards* - *Storage Adapters* - *LSI RAID / SCSI Controllers*.

Bedienbare Laufwerke/Komponenten

Es stehen verschiedene Einbauplätze zur Verfügung:

– ein Einbauplatz 3,5 Zoll slimline für ein optionales Local Service Module:
ServerView Local Service Display (LSD) oder
ServerView Local Service Panel (LSP)

– ein Einbauplatz 3,5 Zoll slimline für ein optionales optisches Laufwerk

Bei einer Konfiguration mit 3,5 Zoll Fesplattenmodulen besteht die Möglichkeit, im rechten Laufwerkskäfig ein optionales DAT- oder RDX-Laufwerk einzubauen. Dadurch werden im Laufwerkskäfig die oberen beiden Einbauplätze belegt und stehen nicht mehr für Festplattenmodule zur Verfügung.

Bei der Konfiguration mit 8*2,5 Zoll Festplattenmodulen kann nebem dem rechten Laufwerkskäfig optional ein 3,5 Zoll DAT- oder RDX-Laufwerk eingebaut werden.

Die in diesem Abschnitt beschriebenen bedienbaren Laufwerke/Komponenten können nicht im laufenden Betrieb getauscht werden.

USB-Schnittstelle (extern)

Drei USB-Schnittstellen an der Frontseite des Gerätes unterstützen den Servicetechniker bei der Arbeit. Bei den USB-Schnittstelllen an der Frontseite beträgt die maximale Länge der externen Leitung zwei Meter.

Zusätzlich stehen auf der Rückseite des Geräts vier weitere USB-Schnittstellen zur Verfügung.

USB-Schnittstelle (intern)

Auf dem System Board stehen weitere USB-Schnittstellen zur Verfügung: Eine ist für ein optionales DAT-Laufwerk oder für ein optinales RDX-Laufwerk. Weitere Anschlüsse können entweder für ein UFM (USB-Flash-Module) oder für einen USB-Stick verwendet werden.

Stromversorgung

Der Server verfügt im Grundausbau über ein Weitbereich Hot-Plug-Netzteil das sich automatisch auf eine Netzspannung im Bereich von 100 V - 240 V einstellt. Optional kann mit einem weiteren Netzteil die Stromversorgung zu einer redundanten Stromversorgung erweitert werden. Bei Defekt eines Netzteils gewährleistet die redundante Konfiguration den Weiterbetrieb. Das defekte Netzteil kann im Betrieb getauscht werden (weitere Einzelheiten siehe Abschnitt "Hot-Plug-Netzteile" auf Seite 84).

Kühlung

Das Kühlungskonzept Cool-safe™ mit einem verbesserten Luftöffnungsverhältnis (Honigwaben-Design) sorgt dafür, dass die neuen Prozessoren mit maximaler Leistung arbeiten; gleichzeitig ist das System dank der reduzierten Wärmeabgabe äußerst zuverlässig.

Die Kühlung des Servers wird entweder von einer oder zwei Lüfterreihen (redundant) gewährleistet. Standardmäßig ist eine Lüfterreihe mit fünf Hot-Plug-Lüftern eingebaut. Sind zwei Lüfterreihen eingebaut bildet jede eine redundante Einheit.

Defekte Lüfter können im laufenden Betrieb getauscht werden (weitere Einzelheiten siehe "Hot-Plug-Lüftermodul austauschen" auf Seite 95). Es dürfen bei redundanter Bestückung bis zu fünf Lüfter ausfallen, allerdings dürfen nicht zwei ausgefallene Lüfter hintereinander liegen.

Jeder Prozessor verfügt über einen Kühlkörper.

Hohe Verfügbarkeit und Datensicherheit

Bei Zugriff auf Speicherdaten werden 1-Bit-Fehler im Hauptspeicher erkannt und automatisch mit dem ECC-Verfahren (Error Correcting Code) korrigiert. Die patentierte Memory Scrubbing-Funktion startet den EDC-Mechanismus regelmäßig und sichert somit eine durchgängige Datenintegrität.

Die eingesetzten Speichermodule unterstützen die SDDC-Technologie (Chipkill™), die die Effektivität der Überwachung und Korrektur von Speicherfehlern zusätzlich erhöht.

Ebenso wird die Hot-Spare-Memory-Technologie unterstützt, bei der eine Speichermodul als Ersatz für jeweils zwei weitere Speichermodule genutzt wird. Fällt ein Speichermodul aus, wird automatisch das Modul mit dem defekten Speicher deaktiviert und das Ersatzmodul wird aktiv geschaltet (vorausgesetzt sie wurde im BIOS entsprechend konfiguriert; siehe BIOS Setup). Das deaktivierte Speichermodul wird nicht mehr verwendet und das fehlerhafte Speichermodul kann bei der nächsten Gelegenheit ausgetauscht werden.

Speichermodule können durch Spiegelung (Memory-Mirroring) gegen Ausfall gesichert werden. Memory-Mirroring ist annähernd vergleichbar mit dem RAID-Level 1 bei Festplatten-Arrays.

Weitere Informationen zur Speicherbestückung finden Sie im Technischen Handbuch zum System Board D2619.

ASR&R (Automatic Server Reconfiguration and Restart) startet im Fehlerfall das System neu und blendet dabei automatisch die fehlerhaften Systemkomponenten aus.

Die Prefailure Detection and Analysing-Technologie (PDA) von Fujitsu Technology Solutions analysiert und überwacht alle für die Systemzuverlässigkeit wichtigen Komponenten.

Die RAID-Funktionalität des SAS RAID-Controllers unterstützt RAID-Level 0, 1, 10, 1E, 5 und 50 und erhöhen die Verfügbarkeit des Systems.

Zusätzliche Verfügbarkeit bieten die Hot-Plug-Festplattenmodule.

iRMC S2 mit integriertem Service-LAN-Anschluss

Die Features des iRMC S2 Advanced Video Redirection und Remote Storage sind optional verfügbar.

Der iRMC S2 (**i**ntegrated **R**emote **M**anagement **C**ontroller) ist ein BMC mit integriertem Service-LAN-Anschluss und erweiterter Funktionalität, die bisher nur durch zusätzliche Erweiterungskarten angeboten wurde. Auf diese Weise ermöglicht der iRMC S2 die umfassende Kontrolle von PRIMERGY-Servern, unabhängig vom Systemstatus, insbesondere also auch die Kontrolle von PRIMERGY-Servern, die sich im "out-of-Band"-Systemstatus befinden.

Der iRMC S2 unterstützt unter anderem folgende wesentliche Funktionen:

- Browser-Zugang über iRMC S2-eigenen Web-Server
- sichere Kommunikation (SSH, SSL)
- Power Management für den verwalteten Server (unabhängig von dessen Systemzustand)
- Power Consumption Management
- Anbindung virtueller Laufwerke als Remote Storage
- textbasierte und grafische Konsolen-Umleitung (Advanced Video Redirection)
- Command Line Interface (CLI)
- einfache interaktive oder skript-basierte Konfiguration des iRMC S2
- Customer Self Service (CSS)
- eigene iRMC S2-Benutzerverwaltung
- rechnerübergreifende, globale iRMC S2-Benutzerverwaltung mithilfe eines LDAP-Directory Service
- automatische Netzkonfiguration via DNS / DHCP
- Stromversorgung des iRMC S2 über Standby-Versorgung des Systems
- umfassendes Alarm-Management
- System Event Log (SEL) auslesen und bearbeiten

Weitere Informationen zum iRMC S2 finden Sie im Benutzerhandbuch "iRMC S2 - integrated Remote Management Controller" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers* - *Software* - *PRIMERGY ServerView Suite* - *Out-Of-Band Management*).

Server Management

Das Server Management wird mit Hilfe der mitgelieferten Software ServerView Operations Manager und der PDA-Technologie (Prefailure Detection and Analysis) von Fujitsu Technology Solutions realisiert. PDA meldet dem Systemverwalter frühzeitig drohende Systemfehler oder Überlastungen, sodass vorbeugend darauf reagiert werden kann.

Der ServerView Operations Manager ermöglicht das Management aller PRIMERGY-Server im Netzwerk von einer zentralen Konsole. Dabei unterstützt der ServerView Operations Manager folgende Funktionen:

- Kontrolle rund um die Uhr, unabhängig vom Serverstatus
- performante und über HTTPS/SSL (128 bit) abgesicherte grafische Konsolumleitung (AVR)
- Remote Storage via USB
- Fern-Einschalten (Wake On LAN)
- Einbruchserkennung (Intrusion Detection) beim Floorstand-Modell
- Temperaturüberwachung von CPU und Umgebung
- Überwachung der Auslastung der PCI-Busse
- Detaillierte Status- und Fehlerreports für Bussysteme, Prozessoren und Hauptspeicher
- Watchdog-Timer für Automatic Server Reconfiguration and Restart (ASR&R) bei Ausfall von Speichermodulen oder Prozessoren
- Spannungsüberwachung
- End-of-Life-Überwachung der Lüfter mit rechtzeitiger Meldung vor dem Ausfall
- Watchdog-Timer zur Überwachung des Betriebssystems und der Applikationen mit ASR&R

Weitere Informationen zum ServerView Operations Manager finden Sie in der zugehörigen Dokumentation.

ServerView Installation Manager

Mit der beiliegenden Software ServerView Installation Manager können Sie Ihren PRIMERGY-Server schnell und zielgerichtet konfigurieren. Für die Installation der Server-Betriebssysteme stehen Ihnen benutzergeführte Menüs zur Verfügung (weitere Einzelheiten siehe Abschnitt "Server konfigurieren" auf Seite 71).

Service und Support

PRIMERGY-Server sind wartungsfreundlich und modular aufgebaut und somit schnell und einfach wartbar.

Zur einfachen und sofortigen Erkennung wurden die Griffe bzw. Verriegelungen (Touch-Point) zum Austauschen von Komponenten in grüner Farbe gestaltet.

Um eine Beschädigung der Komponenten beim Ein-/Ausbau durch falsches Handhaben zu vermeiden, wurden zusätzlich auch die Stellen aller Komponenten in grün gekennzeichnet, durch deren Berührung der jeweiligen Komponente kein Schaden zugefügt werden kann.

Auf dem System Board angeordnete PRIMERGY Diagnostic-LEDs zeigen, welche Komponente (Speichermodul, Prozessor, Lüfter oder Erweiterungskarte) nicht richtig funktioniert.

Das mit den Fujitsu Technology Solutions Utilities gelieferte Flash-EPROM-Programm unterstützt ein schnelles BIOS-Update.

Durch den auf dem System Board integrierten iRMC S2 (integrated Remote Management Controller) kann der PRIMERGY RX300 S5 Server auch aus der Ferne (remote) gewartet werden. Dadurch werden Remote-Diagnose zur Systemanalyse, Remote-Konfiguration und ein Remote-Restart auch bei Ausfall des Betriebssystems oder Auftreten von Hardware-Fehlern ermöglicht.

ServerView Remote Management

ServerView Remote Management ist die Remote Management-Lösung von Fujitsu Technology Solutions für PRIMERGY-Server. ServerView Remote Management und die entsprechenden, auf dem System Board integrierten Hardware-Komponenten ermöglichen eine Fern-Überwachung und -Wartung sowie eine schnelle Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft im Fehlerfall.

Durch eine Remote-Überwachung und -Wartung werden zeit- und kostenaufwändige Vor-Ort-Einsätze reduziert und Servicekosten gesenkt. Dies führt zu einer Senkung der Gesamtbetriebskosten (Total Cost of Ownership) und einem ausgezeichneten Return-on-Investment für die Remote Management-Lösung.

Über die Web-Schnittstelle des iRMC S2 hat der Administrator u.a. Zugriff auf alle Systeminformationen und Informationen der Sensoren wie Lüfterdrehzahlen oder Spannungen (siehe den Abschnitt "iRMC S2 mit integriertem Service-LAN-Anschluss" auf Seite 18). Er kann außerdem die Text-basierte Konsolumleitung oder die grafische Konsolumleitung (Advanced Video Redirection, AVR) starten und sich über Remote Storage informieren.

Die Features des iRMC S2 Advanced Video Redirection und Remote Storage sind optional verfügbar.

Weitere Informationen zum iRMC S2 finden Sie im Benutzerhandbuch "iRMC S2 - integrated Remote Management Controller" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers* - *Software* - *PRIMERGY ServerView Suite* - *Out-Of-Band Management*).

1.4 Darstellungsmittel

In diesem Handbuch werden folgende Darstellungsmittel verwendet:

Kursive Schrift	kennzeichnet Kommandos und Menüpunkte
"Anführungszeichen"	kennzeichnen Kapitelnamen und Begriffe, die hervorgehoben werden sollen.
►	kennzeichnet Arbeitsschritte, die Sie in der angegebenen Reihenfolge ausführen müssen.
ACHTUNG!	kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit, die Funktionsfähigkeit Ihres Servers oder die Sicherheit Ihrer Daten gefährdet sind.
	kennzeichnet zusätzliche Informationen, Hinweise und Tipps.

1.5 Technische Daten

Elektrische Daten (Hot-Plug-Netzteil)

Nennspannungsbereich	100 V - 240 V
Nennfrequenz	50 Hz - 60 Hz
Nennstrom im Grundausbau	4,2 A - 1,4 A / 100 V - 240 V
Nennstrom maximal	8,0 A - 3,5 A / 100 V - 240 V
Wirkleistung	733 W
Scheinleistung	733 VA
Wärmeabgabe	2638,8 kJ/h
Gebäudesicherung	16 A
Schutzklasse	I

Eingehaltene Normen und Standards

Produktsicherheit	IEC 60950-1 / EN 60950-1, UL/CSA 60950-1, CNS 14336 / GB 4943 / EN 50371
Ergonomie	IK1 ITB2000:2009
Elektromagnetische Verträglichkeit	FCC class A CNS 13438 class A, VCCI class A AS/NZS CISPR 22 class A / GB 9254 class A GB 17625, KN22
Störaussendung	EN 55022 class A, EN 300386, KN29
Harmonic current	EN 61000-3-2
Flicker	EN 61000-3-3
Störfestigkeit	EN 55024, EN 300386
CE-Kennzeichnung nach EU-Richtlinien	Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG (Produktsicherheit) Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG

Mechanische Werte

Breite	445 mm
Tiefe	770 mm
Höhe	85,9 mm bzw. 2HE
Einbautiefe im Rack	735 mm
Kabeltiefe im Rack	100 mm (1000 mm Rack empfohlen)

Gewicht

Ca. 25 kg (abhängig vom Ausbau).

Belüftungsabstand

Mindestens 200 mm bei Front- und Rückseite.

Umgebungsbedingungen

Klimaklasse 3K2 Klimaklasse 2K2 Klimaklasse 3.1	EN 60721 / IEC 721 Teil 3-3 EN 60721 / IEC 721 Teil 3-2 ETX 300-019-2-3; T3.1
Temperatur: Betrieb (3K2) Transport (2K2)	 10°C ....35°C - 25°C .... 60°C
Luftfeuchtigkeit	10% 85%
Mechanische Umweltbedingungen	Betrieb: EN 60721-3-3; class 3M2 Transport: EN 60721-3-2; class 2M2

Betauung ist im Betrieb nicht zulässig!

Geräuschpegel

Schall-Leistungspegel L_{WAd} (ISO 9296)	< 6,2 B (Standby) < 6,2 B (Betrieb)
arbeitsplatzbezogener Schalldruckpegel L_{pAm} (ISO 9296) am Nachbararbeitsplatz	< 45 dB(A) (Standby) < 45 dB(A) (Betrieb)

2 Installationsschritte Übersicht

Dieses Kapitel beinhaltet eine Übersicht der Schritte zur Durchführung der Installation Ihres Servers. Die Verweise führen Sie zu den Abschnitten in denen Sie weitere Informationen zum entsprechendem Installationsschritt finden:

- Zu allererst machen Sie sich bitte mit den Sicherheitshinweisen im "Wichtige Hinweise" auf Seite 27ff vertraut.
- Packen Sie alle Teile aus, prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden und darauf, ob die Lieferung mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmt (siehe "Auspacken des Servers" auf Seite 40).
- Dem Server liegen lose Teile bei. Bewahren Sie diese Teile auf. Sie sind für den nachträglichen Einbau optional bestellbarer Komponenten bestimmt.
- Transportieren Sie den Server zum gewünschten Aufstellungsort.
- Stellen Sie sicher, dass alle benötigten Handbücher (siehe "Übersicht über die Dokumentation" auf Seite 8) zur Verfügung stehen, eventuell drucken Sie die PDF-Dateien aus.
- Bauen Sie den Server ins Rack ein (siehe "Server ins Rack ein-/ausbauen" auf Seite 41).
- Verkabeln Sie den Server. Beachten Sie dabei die Abschnitte "Geräte an Server anschließen" auf Seite 51 und "Hinweise zum Anschließen/Lösen von Leitungen" auf Seite 55.
- Schließen Sie den Server ans Netz an (siehe "Server ans Netz anschließen" auf Seite 53).
- Machen Sie sich mit den Bedien- und Anzeigeelementen auf der Front- und Rückseite des Servers vertraut (siehe im Abschnitt "Bedien- und Anzeigeelemente" auf Seite 57).

- Konfigurieren Sie den Server und installieren Sie das gewünschte Betriebssystem und Anwendungen. Hierzu haben Sie folgende Möglichkeiten:

  – Remote-Installation mit dem ServerView Installation Manager:

    Mit Hilfe der beiliegenden PRIMERGY ServerView Suite DVD 1 können Sie auf komfortable Weise den Server konfigurieren und anschließend das Betriebssystem installieren.

    Wie Sie den ServerView Installation Manager bedienen sowie weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch "PRIMERGY ServerView Suite Installation Manager" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers* - *Software* - *PRIMERGY ServerView Suite* - *Server Installation and Deployment*).

    Hinweise zur Konfiguration finden Sie auch im Abschnitt "Konfiguration und Betriebssystem-Installation mit dem ServerView Installation Manager" auf Seite 72.

  – Lokale Konfiguration und Installation mit oder ohne ServerView Installation Manager (siehe Abschnitt "Konfiguration und Betriebssystem-Installation mit dem ServerView Installation Manager" auf Seite 72 bzw. Abschnitt "Konfiguration und Betriebssystem-Installation ohne den ServerView Installation Manager" auf Seite 73).

  Weitere Information zur Remote- oder lokalen Installation des Servers finden Sie im Benutzerhandbuch "PRIMERGY ServerView Suite Installation Manager" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers* - *Software* - *PRIMERGY ServerView Suite* - *Server Installation and Deployment*).

3 Wichtige Hinweise

In diesem Kapitel finden Sie unter anderem Sicherheitshinweise, die Sie beim Umgang mit Ihrem Server unbedingt beachten müssen.

3.1 Sicherheitshinweise

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sind ebenfalls im Handbuch "Sicherheitshinweise und andere wichtige Informationen" beschrieben.

Dieses Gerät entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen für Einrichtungen der Informationstechnik. Falls Sie Fragen haben, ob Sie das Gerät in der vorgesehenen Umgebung aufstellen können, wenden Sie sich bitte an Ihre Verkaufsstelle oder an unseren Service.

ACHTUNG!

- Die in diesem Handbuch beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von technischem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Lassen Sie Reparaturen am Gerät, die keine CSS-Fehlerfälle sind, nur von Servicepersonal durchführen. Unerlaubte Eingriffe in das System haben Garantieverlust und Haftungsausschluss zur Folge.
- Durch Nichtbeachtung der Vorgaben in diesem Handbuch sowie unsachgemäße Reparaturen können Gefahren für den Benutzer (elektrischer Schlag, Energiegefahr, Brandgefahr) oder Sachschäden am Gerät entstehen.

Vor Inbetriebnahme

ACHTUNG!

- Beachten Sie beim Aufstellen und vor Betrieb des Gerätes eventuelle Hinweise für die Umgebungsbedingungen Ihres Gerätes (siehe "Umgebungsbedingungen" auf Seite 24).
- Wenn das Gerät aus kalter Umgebung in den Betriebsraum gebracht wird, kann Betauung - sowohl am Geräteäußeren als auch im Geräteinneren - auftreten.

  Warten Sie, bis das Gerät temperaturangeglichen und absolut trocken ist, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Nichtbeachtung der Vorgaben kann zu Sachschäden am Gerät führen.
- Transportieren Sie das Gerät nur in der Originalverpackung oder in einer anderen geeigneten Verpackung, die Schutz gegen Stoß und Schlag gewährt.

Inbetriebnahme und Betrieb

ACHTUNG!

- Das Gerät darf nur bei einer Umgebungstemperatur von maximal 35 °C betrieben werden.
- Wird das Gerät in eine Installation integriert, die von einem industriellen Versorgungsnetz mit dem Anschlussstecker des Typs IEC309 gespeist wird, muss die Absicherung des Versorgungsnetzes den Anforderungen für nicht industrielle Versorgungsnetze für den Steckertyp A entsprechen.
- Das Gerät stellt sich automatisch auf eine Netzspannung im Bereich von 100 V - 240 V ein. Stellen Sie sicher, dass die örtliche Netzspannung diese Grenzwerte weder über- noch unterschreitet.
- Dieses Gerät darf nur mittels sicherheitsgeprüfter Netzleitungen an vorschriftsmäßig geerdete Schutzkontakt-Steckdosen bzw. an Kaltgeräte-Steckdosen der rackinternen Stromversorgung angeschlossen werden.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät an einer Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen ist, die sich nahe am Gerät befindet.

ACHTUNG!

- Stellen Sie sicher, dass die Steckdosen am Gerät oder die Schutzkontakt-Steckdosen der Hausinstallation frei zugänglich sind.
- Die Ein-/Aus-Taste bzw. der Hauptschalter (wenn vorhanden) trennt das Gerät nicht von der Netzspannung. Zur vollständigen Trennung von der Netzspannung ziehen Sie alle Netzstecker aus den geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen.
- Schließen Sie das Gerät und die daran angeschlossenen Peripheriegeräte immer am selben Stromkreis an. Anderenfalls droht Datenverlust, wenn z. B. bei Netzausfall der Server noch in Betrieb ist, das Peripheriegerät (z. B. ein Speichersubsystem) aber ausgefallen ist.
- Datenleitungen müssen über eine ausreichende Abschirmung verfügen.
- Für die LAN-Verkabelung gelten die Anforderungen gemäß EN 50173 und EN 50174-1/2. Als minimale Anforderung gilt die Verwendung einer geschirmten LAN-Leitung der Kategorie 5 für 10/100 Mbit/s Ethernet, bzw. der Kategorie 5e für Gigabit Ethernet. Die Anforderungen der Spezifikation ISO/IEC 11801 sind zu berücksichtigen.
- Verlegen Sie die Leitungen so, dass sie keine Gefahrenquelle (Stolpergefahr) bilden und nicht beschädigt werden. Beachten Sie beim Anschließen des Gerätes die entsprechenden Hinweise in der Betriebsanleitung des Gerätes.
- Während eines Gewitters dürfen Sie die Datenübertragungsleitungen weder anschließen noch lösen (Gefahr durch Blitzschlag).
- Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände (z. B. Schmuckkettchen, Büroklammern usw.) oder Flüssigkeiten in das Innere des Gerätes gelangen (elektrischer Schlag, Kurzschluss).
- In Notfällen (z. B. bei Beschädigung von Gehäuse, Bedienelementen oder Netzleitung, bei Eindringen von Flüssigkeiten oder Fremdkörpern) schalten Sie das Gerät sofort aus, ziehen Sie alle Netzstecker aus den geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen, und verständigen Sie den Service.

ACHTUNG!

- Der bestimmungsgemäße Betrieb des Systems (gemäß IEC 60950-1/EN 60950-1) ist nur bei vollständig montiertem Gehäuse und eingebauten Rückseitenabdeckungen für Einbauplätze gewährleistet (elektrischer Schlag, Kühlung, Brandschutz, Funkentstörung).
- Installieren Sie nur Systemerweiterungen, die den Anforderungen und Vorschriften für Sicherheit, elektromagnetische Verträglichkeit und Telekommunikationsendgeräte-Einrichtungen entsprechen. Durch die Installation anderer Erweiterungen können diese Anforderungen und Vorschriften verletzt oder das System beschädigt werden. Informationen darüber, welche Systemerweiterungen zur Installation zugelassen sind, erhalten Sie von Ihrer Verkaufsstelle oder unserem Service.
- Die mit einem Warnhinweis (z. B. Blitzpfeil) gekennzeichneten Komponenten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet, ausgebaut oder ausgetauscht werden. Ausnahme: CSS-Komponenten dürfen ausgetauscht werden.
- Die Gewährleistung erlischt, wenn Sie durch Einbau oder Austausch von Systemerweiterungen Defekte am Gerät verursachen.
- Stellen Sie nur die Bildschirmauflösungen und Bildwiederholfrequenzen ein, die in der Betriebsanleitung für den Bildschirm angegeben sind. Wenn Sie andere Werte einstellen, kann der Bildschirm beschädigt werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihre Verkaufsstelle oder an unseren Service.

Umgang mit CDs/DVDs und CD-/DVD-Laufwerken

Bei Geräten mit CD-/DVD-Laufwerken sind folgende Hinweise zu beachten.

ACHTUNG!

- Verwenden Sie im CD-/DVD-Laufwerk Ihres Servers ausschließlich einwandfreie CDs/DVDs, um Datenverlust, Beschädigungen am Gerät und Verletzungen zu vermeiden.
- Überprüfen Sie jede CD/DVD vor dem Einlegen in das Laufwerk auf Beschädigungen wie feine Risse, Bruchstellen oder dergleichen.

  Beachten Sie, dass zusätzlich aufgebrachte Aufkleber die mechanischen Eigenschaften einer CD/DVD verändern und zu Unwucht führen können.

  Beschädigte und unwuchtige CDs/DVDs können bei hohen Laufwerksgeschwindigkeiten brechen (Datenverlust).

  Unter Umständen können scharfkantige CD-/DVD-Bruchstücke die Abdeckung des CD-/DVD-Laufwerks durchdringen (Beschädigungen am Gerät) und aus dem Gerät geschleudert werden (Verletzungsgefahr, insbesondere an unbedeckten Körperpartien wie Gesicht oder Hals).

Sie schonen das CD-/DVD-Laufwerk und verhindern mechanische Beschädigungen sowie vorzeitigen Verschleiß der CDs/DVDs, indem Sie folgende Ratschläge beachten:

- Legen Sie die CDs/DVDs nur bei Bedarf ins Laufwerk und entnehmen Sie sie nach Gebrauch.
- Bewahren Sie die CDs/DVDs in geeigneten Hüllen auf.
- Schützen Sie die CDs/DVDs vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung.

Laserhinweis

Das CD-/DVD-Laufwerk entspricht der Laser Klasse 1 nach IEC 60825-1.

ACHTUNG!

Das CD-/DVD-Laufwerk enthält eine Licht emittierende Diode (LED), die unter Umständen einen stärkeren Laserstrahl als Laser Klasse 1 erzeugt. Direkter Blick in diesen Strahl ist gefährlich.

Entfernen Sie nie Gehäuseteile des CD-/DVD-Laufwerks!

Batterien

ACHTUNG!

- Bei unsachgemäßem Austausch von Batterien besteht Explosionsgefahr. Batterien dürfen nur durch identische oder vom Hersteller empfohlene Typen ersetzt werden (siehe Technisches Handbuch zum System Board).
- Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Sie werden vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.
- Die Batterieverordnung verpflichtet die Endverbraucher zur Rückgabe von Abfallbatterien an den Vertreiber oder an von öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern dafür eingerichtete Rücknahmestellen.
- Tauschen Sie die Lithium-Batterie auf dem System Board nur entsprechend den Angaben im Technischen Handbuch für das System Board.
- Sämtliche schadstoffhaltigen Batterien sind mit einem Symbol (durchgestrichene Mülltonne) gekennzeichnet. Zusätzlich ist die Kennzeichnung mit dem chemischen Symbol des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:

  Cd Cadmium
  Hg Quecksilber
  Pb Blei

Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen

Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen (EGB) sind durch folgenden Aufkleber gekennzeichnet:

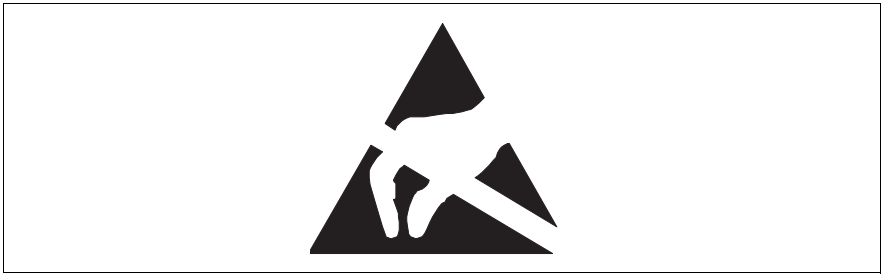

Bild 5: EGB-Kennzeichen

Wenn Sie Komponenten mit EGB handhaben, müssen Sie folgende Hinweise unbedingt befolgen:

- Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie die Netzstecker aus den geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen, bevor Sie Komponenten mit EGB ein- oder ausbauen.
- Sie müssen sich statisch entladen (z. B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes), bevor Sie mit den Komponenten arbeiten.
- Verwendete Geräte und Werkzeuge müssen frei von statischer Aufladung sein.
- Verwenden Sie ein für diese Zwecke geeignetes Erdungskabel, welches Sie bei der Montage von Komponenten, mit der Systemeinheit verbindet.
- Fassen Sie die Komponenten nur an den Kanten bzw. grün markierten Stellen (Touch Point) an.
- Berühren Sie keine Anschlussstifte oder Leiterbahnen auf einer Baugruppe.
- Legen Sie alle Bauteile auf eine Unterlage, die frei von statischen Aufladungen ist.

i Eine ausführliche Beschreibung für die Behandlung von EGB-Komponenten ist in den einschlägigen europäischen bzw. internationalen Normen (EN 61340-5-1, ANSI/ESD S20.20) zu finden.

Außerdem zu beachten:

- Beachten Sie bei der Reinigung die Hinweise im Abschnitt "Server reinigen" auf Seite 74).
- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung und die weitere Dokumentation (wie z. B. Technisches Handbuch, DVD) bei dem Gerät auf. Wenn Sie das Gerät an Dritte weitergeben, geben Sie bitte auch die gesamte Dokumentation weiter.

3.2 ENERGY STAR

Produkte, die gemäß ENERGY STAR zertifiziert und gekennzeichnet sind, halten bei Auslieferung die Anforderung in vollem Umfang ein. Beachten Sie, dass nachträglich installierte Software, Änderungen im BIOS oder der Energieoptionen Auswirkungen auf den Energieverbrauch haben können. Die durch den ENERGY STAR garantierten Eigenschaften können dann nicht mehr zugesichert werden.

Das Auslesen der Messwerte, u.a. zum aktuellen Energieverbrauch und Lufttemperaturen, ist beschrieben im "ServerView Operations Manager" Benutzerhandbuch. Zum Auslesen der CPU-Auslastung können der Performance Monitor oder Task Manager verwendet werden.

3.3 CE-Konformität

Dieses Gerät erfüllt in der ausgelieferten Ausführung die Anforderungen der EG-Richtlinien 2004/108/EG "Elektromagnetische Verträglichkeit" und 2006/95/EG "Niederspannungs-Richtlinie". Hierfür trägt das Gerät die CE-Kennzeichnung (CE=Communauté Européenne).

3.4 Server transportieren

ACHTUNG!

Transportieren Sie den Server nur in seiner Originalverpackung oder in einer anderen geeigneten Verpackung, die Schutz gegen Stoß und Schlag gewährt. Packen Sie den Server erst am Aufstellungsort aus.

Nehmen Sie zum Tragen des Servers weitere Personen zu Hilfe.

Heben oder tragen Sie nie das Gerät mittels der Griffe an der Frontblende.

3.5 Hinweise zum Einbau ins Rack

ACHTUNG!

- **Wegen seines Gewichtes und der äußeren Abmessungen erfordert der Einbau des Systems aus Sicherheitsgründen mindestens zwei Personen.**
- Setzen Sie den Server nicht ins Rack, indem Sie ihn mittels der Griffe auf der Frontblende heben.
- Beachten Sie beim Anschließen und Lösen der Leitungen auch die Hinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" der Betriebsanleitung zum entsprechenden Rack. Die Betriebsanleitung zum Rack erhalten Sie mit der Rack-Lieferung.
- Beachten Sie beim Aufstellen des Racks, dass der Kippschutz richtig montiert wird.
- Aus Sicherheitsgründen darf bei Montage- oder Servicearbeiten maximal eine Einheit aus dem Rack herausgezogen werden.
- Werden mehrere Einheiten gleichzeitig aus dem Rack gezogen, besteht die Gefahr, dass das Rack umkippt.
- Der Netzanschluss des Racks muss von einem autorisierten Fachmann (Elektriker) vorgenommen werden.
- Wird das Rack-Modell in eine Installation integriert, die von einem industriellen Versorgungsnetz mit dem Anschlussstecker des Typs IEC309 gespeist wird, muss die Absicherung des Versorgungsnetzes den Anforderungen für nicht industrielle Versorgungsnetze für den Steckertyp A entsprechen.

3.6 Umweltschutz

Umweltgerechte Produktgestaltung und -entwicklung

Dieses Produkt wurde nach der Fujitsu Technology Solutions Norm "Umweltgerechte Produktgestaltung und -entwicklung" konzipiert. Das bedeutet, dass entscheidende Kriterien wie Langlebigkeit, Materialauswahl und -kennzeichnung, Emissionen, Verpackung, Demontagefreundlichkeit und Recyclingfähigkeit berücksichtigt wurden.

Dies schont Ressourcen und entlastet somit die Umwelt.

Hinweis zum sparsamen Energieverbrauch

Bitte schalten Sie Geräte, die nicht ständig eingeschaltet sein müssen, erst bei Gebrauch ein, sowie bei längeren Pausen und bei Arbeitsende wieder aus.

Hinweis zur Verpackung

Bitte werfen Sie die Verpackung nicht weg. Eventuell benötigen Sie diese Verpackung für einen späteren Transport. Bei einem Transport sollte möglichst die Originalverpackung des Gerätes verwendet werden.

Hinweis zum Umgang mit Verbrauchsmaterialien

Bitte entsorgen Sie Drucker-Verbrauchsmaterialien und Batterien gemäß den landesrechtlichen Bestimmungen.

Batterien und Akkumulatoren dürfen gemäß EU-Richtlinie nicht zusammen mit dem unsortierten Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Sie werden vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

Sämtliche schadstoffhaltigen Batterien sind mit einem Symbol (durchgestrichene Mülltonne) gekennzeichnet. Zusätzlich ist die Kennzeichnung mit dem chemischen Symbol des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:

Cd Cadmium
Hg Quecksilber
Pb Blei

Für Deutschland gilt:

– Private Verbraucher können Batterien nach Gebrauch in der Verkaufsstelle oder in deren unmittelbaren Nähe unentgeltlich zurückgeben.

– Der Endverbraucher ist verpflichtet, defekte oder verbrauchte Batterien an den Vertreiber oder an die dafür eingerichteten Rücknahmestellen zurückzugeben.

Hinweis zu Aufklebern auf Kunststoff-Gehäuseteilen

Bitte kleben Sie möglichst keine eigenen Aufkleber auf Kunststoff-Gehäuseteile, da diese das Recycling erschweren.

Rücknahme, Recycling und Entsorgung

Das Gerät darf nicht mit dem Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment - WEEE) gekennzeichnet.

Die Richtlinie gibt den Rahmen für eine EU-weit gültige Rücknahme und Verwertung der Altgeräte vor. Für die Rückgabe Ihres Altgeräts nutzen Sie bitte die Ihnen zur Verfügung stehenden Rückgabe- und Sammelsysteme. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter *www.ts.fujitsu.com/recycling*.

Einzelheiten zur Rücknahme und Verwertung der Geräte und Verbrauchsmaterialien im europäischen Raum erfahren Sie auch im Handbuch "Returning used devices", über Ihre Fujitsu Technology Solutions Geschäftsstelle oder von unserem Recycling-Zentrum in Paderborn:

Fujitsu Technology Solutions
Recycling Center
D-33106 Paderborn

Tel. +49 5251 8 18010

Fax +49 5251 8 333 18010

4 Installation der Hardware

ACHTUNG!

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.
- Der Server sollte keinen extremen Umgebungsbedingungen ausgesetzt werden (siehe "Technische Daten" auf Seite 23). Schützen Sie den Server vor Staub, Feuchtigkeit und Hitze.
- Halten Sie die in der Tabelle angegebene Akklimatisierungszeit ein, bevor Sie den Server in Betrieb nehmen.

Temperaturdifferenz (°C)	Akklimatisierungszeit (Std.) (Mindestwerte)
5	3
10	5
15	7
20	8
25	9
30	10

Tabelle 2: Akklimatisierungszeiten

In der Tabelle "Akklimatisierungszeiten" ist Temperaturdifferenz zu verstehen als die Differenz zwischen der Temperatur der Betriebsumgebung und der Temperatur, der der Server vorher ausgesetzt war (Außen-, Transport- oder Lagertemperatur).

4.1 Auspacken des Servers

ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.

Wenn Sie den Server heben oder tragen, arbeiten Sie unbedingt mindestens zu zweit.

Packen Sie den Server erst am Aufstellungsort aus.

- ► Transportieren Sie den Server an den gewünschten Aufstellort.
- ► Packen Sie alle Teile aus.

  Bewahren Sie die Originalverpackung des Servers für einen eventuellen Wiedertransport auf.
- ► Prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden.
- ► Prüfen Sie, ob die Lieferung mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmt.

Produktbezeichnung und Seriennummer finden Sie auf der ID-Karte.

- ► Wenn Sie Transportschäden oder Unstimmigkeiten zwischen Verpackungsinhalt und Lieferschein feststellen, informieren Sie unverzüglich Ihren Lieferanten!

4.2 Server ins Rack ein-/ausbauen

ACHTUNG!

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27, indsbesondere den Abschnitt "Hinweise zum Einbau ins Rack" auf Seite 36.
- Für das Einsetzen/Ausbauen des Servers ins/aus dem Rack sind mehrere Personen erforderlich.
- Das Rack kann umkippen, wenn mehr als eine Einheit ausgezogen ist.
- Der Server darf nicht die oberste Höheneinheit (38 HE/42 HE PRIMECENTER Rack bzw. DataCenter Rack) belegen, da sonst auch bei voll ausgezogenem Einschub keine Baugruppe bzw. Lüfter gewechselt werden kann.

4.2.1 Anforderungen an das Racksystem

Die Racksysteme von Fujitsu Technology Solutions, PRIMECENTER Rack und DataCenter Rack, unterstützen den Einbau von PRIMERGY-Servern. Der Einbau in die zur Zeit gängigen Racksysteme verschiedener Fremdhersteller (3rd-Party Racks) wird zum großen Teil unterstützt.

Um dem Lüftungskonzept zu genügen und die Geräte ausreichend zu belüften, müssen alle nicht belegten Bereiche im Rack durch Leerblenden verschlossen werden.

Der Netzanschluss erfolgt über die im jeweiligen Rack vorhandenen Steckdosenleisten.

PRIMECENTER/DataCenter Rack

Die Racksysteme von Fujitsu Technology Solutions haben folgende Merkmale:

– werkzeuglos montierbare Trägersysteme

  Die Trägersysteme sind mit einer Längenausgleich-Möglichkeit versehen, um auch eine Anpassung an verschiedene Racktiefen zu gewährleisten.

– erweitertes Kabelmanagement im seitlichen Rackbereich

Die Montage der Schienen in den verschiedenen Racks wird in den nächsten Abschnitten beschrieben.

Die Montage des Kabelmanagements wird ausführlich im Technischen Handbuch zum jeweiligen Rack beschrieben.

3rd-Party Racks

Es sind gewisse Randbedingungen zu erfüllen:

– Einbaumaße (siehe die im Bild 6 auf Seite 43 dargestellten Maße):

1	Frontseite Rack
2	Rückseite Rack
A	Racktiefe (Vergleich PRIMECENTER Rack 940/1000/1100 mm)
B	Rackbreite (Vergleich PRIMECENTER Rack 700 mm)
C	Lichte Weite der 19-Zoll Einbauebene
C1	vordere 19-Zoll Einbauebene
C2	hintere 19-Zoll Einbauebene
D	Raum für Verkabelung (Kabelraumtiefe) und Klima
E	Raum für Frontplattenaufbau und Klima
F	Raum für Trägersysteme rechts und links
P	PRIMERGY Servertiefe
a1	Montageholm vorne links
a2	Montageholm vorne rechts
b1	Montageholm hinten links
b2	Montageholm hinten rechts

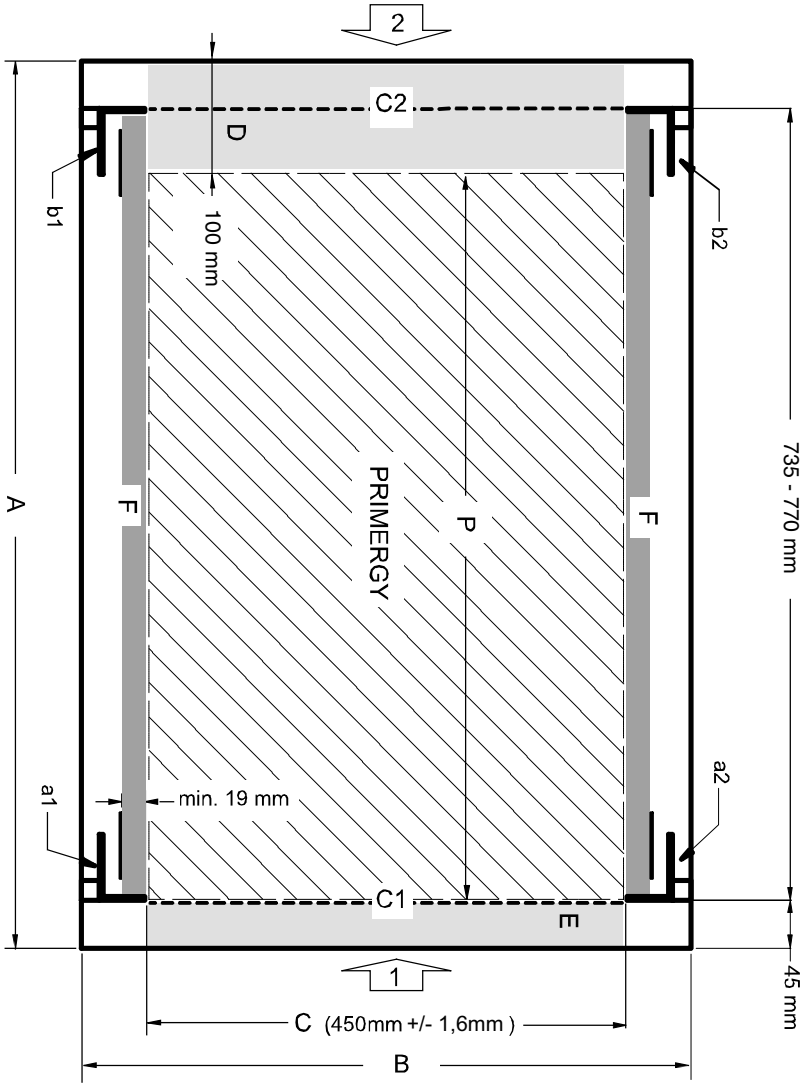

Bild 6: Mechanische Voraussetzungen

– Die Funktionsfähigkeit der Sicherheitsmechanismen wie z. B. Stopper oder Rückhaltesysteme am Server muss sichergestellt sein.

– Die Form der Rack-Montageholme muss die frontale Verschraubung der Trägersysteme gewährleisten.

  Die Trägersysteme sind mit einer Längenausgleich-Möglichkeit versehen, um auch eine Anpassung an verschiedene Racktiefen zu gewährleisten.

– Keine Unterstützung des (im Einbausatz mitgelieferten) Kabelmanagements.

– Klimatische Bedingungen:
  Zur Belüftung des eingebauten Servers ist ein ungehinderter Lufteinlass in der Rackfront und Luftauslass in der Rückwand des Racks erforderlich.

  Grundsätzlich sieht das Lüftungskonzept vor, dass die notwendige Kühlung durch die horizontale Eigenbelüftung der eingebauten Geräte (Luftströmung von vorne nach hinten) erreicht wird.

– Netzanschluss:
  Für den Einbau in 3rd-Party Racks ist darauf zu achten, dass entsprechende Steckdosenleisten vorhanden sind.

4.2.2 Einbau ins PRIMECENTER/DataCenter Rack

Für den Einbau ins PRIMECENTER/DataCenter Rack sind folgende Teile erforderlich:

– Tragewinkel
– ein linkes und ein rechtes Trägersystem

Allgemeine Informationen zum Rackeinbau finden Sie im Technischen Handbuch zum PRIMECENTER bzw. DataCenter Rack.

Tragewinkel montieren

Für die Montage der linken Teleskopschiene ins PRIMECENTER /DataCenter Rack muss zuerst der mitgelieferte Tragewinkel am linken hinteren Montageholm bündig mit der Gerät-Unterkante montiert werden:

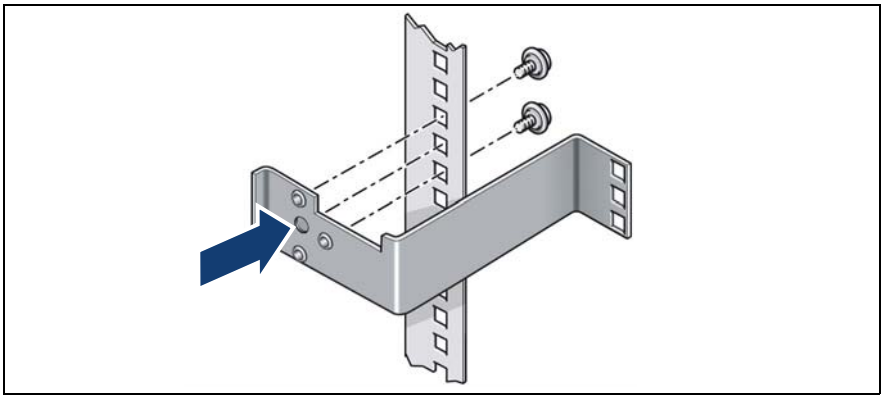

Bild 7: Tragewinkel montieren

► Positionieren Sie den Tragewinkel in der entsprechenden Höhe am linken hinteren Montageholm (Noppe in entsprechende Öffnung setzen) und befestigen Sie ihn wie im Technischen Handbuch zum entsprechenden Rack beschrieben.

Äußere Teleskopschiene entfernen

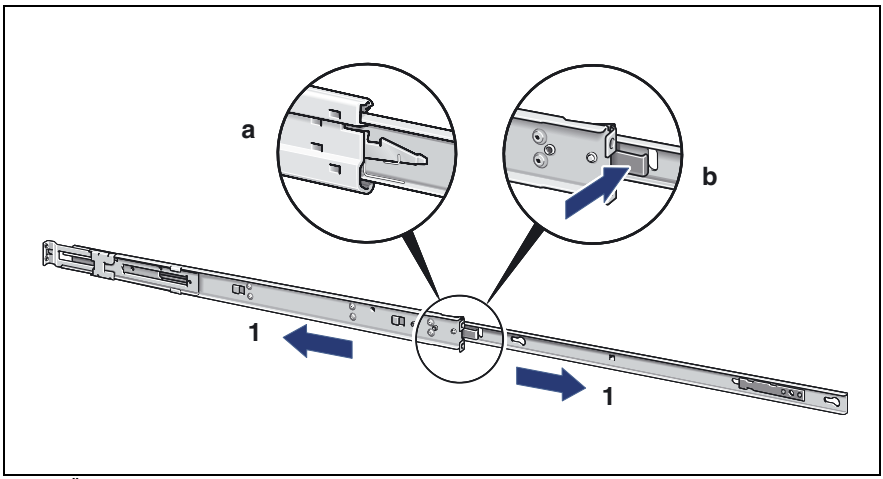

Bild 8: Äußere Teleskopschiene entfernen

- ► Ziehen Sie die Teleskopschiene vollständig auseinander (1).
- ► Entriegeln Sie die äußere Teleskopschiene und entfernen sie diese.

  Bei Vollauszugsschienen (a): Drücken Sie den Sicherungshebel, um die Serverschiene zu entriegeln.

  Bei Teilauszugsschienen (b): Drücken Sie auf die Entriegelungsfeder, um die Serverschiene zu entriegeln.
- ► Wiederholen Sie die Schritte mit der zweiten Teleskopschiene.

Trägersysteme einbauen

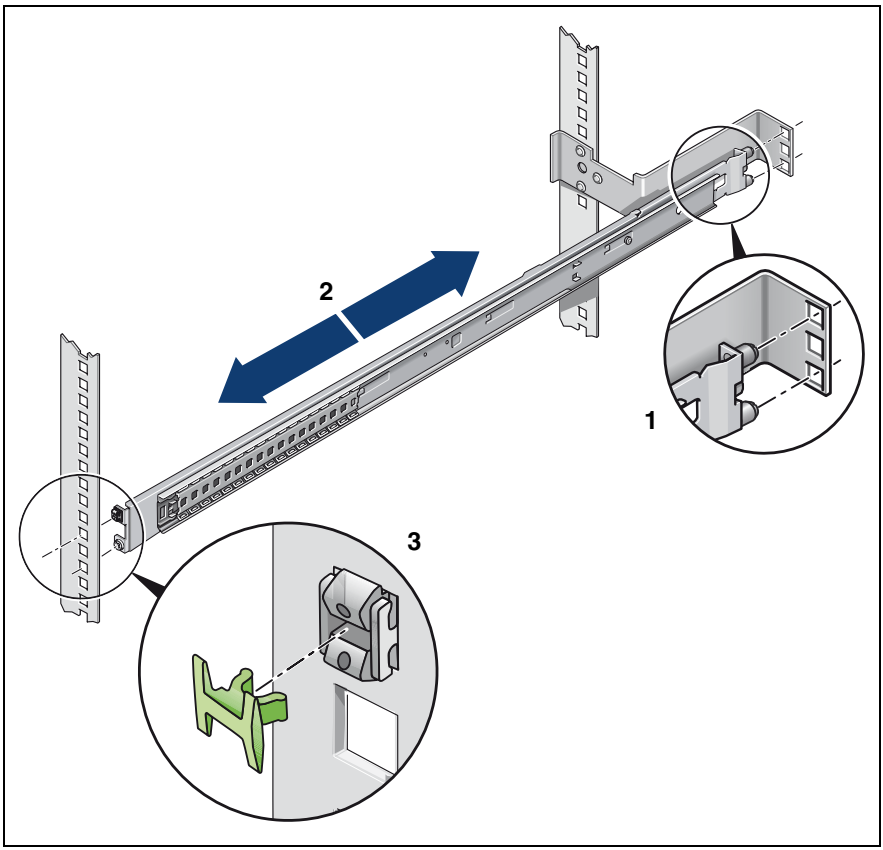

Bild 9: Linkes Trägersystem ins PRIMECENTER/DataCenter Rack montieren

- Positionieren Sie das linke Trägersystem am Tragewinkel (Haltebolzen einsetzen) - siehe (1).
- Spannen Sie das linke Trägersystem (2) zwischen dem linken vorderen Montageholm und dem Tragewinkel, indem Sie das Trägersystem zusammendrücken, am vorderen Holm positionieren und sie wieder freilassen. Das Trägersystem passt sich automatisch an die Racktiefe an.
- Eine Befestigung des Trägersystems am vorderen Montageholm ist nicht mehr erforderlich, da der Schnappverschluss ("Easy Lock") einrastet und für festen Sitz sorgt.

- Stecken Sie (3) die Sicherheitsverriegelung ("Safety Lock") in den Schnappverschluss.

  ACHTUNG!

  Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitsverriegelung gesteckt ist, **bevor** der Server eingesetzt wird!

- Wiederholen Sie die Schritte mit dem rechten Trägersystem (am vorderen und hinteren rechten Montageholm).
- Montieren Sie das PRIMECENTER/DataCenter Rack Kabelmanagement wie im Technischen Handbuch zum entsprechenden Rack beschrieben.

Server vorbereiten

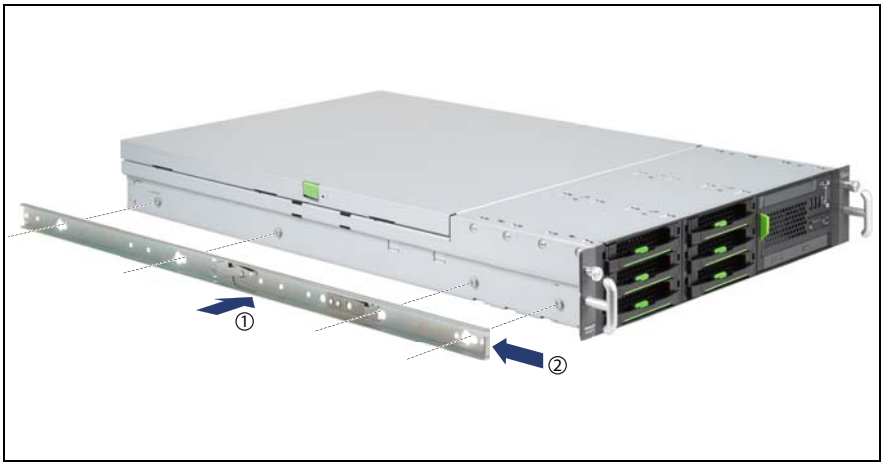

Bild 10: Server vorbereiten

- Setzen Sie die äußere Teleskopschienen auf die Serverseiten (siehe Pfeil 1 in Bild 10). Schieben Sie die aufgesetzten äußere Teleskopschienen nach vorne, um sie zu fixieren (siehe Pfeil 2 in Bild 10).

Server einsetzen

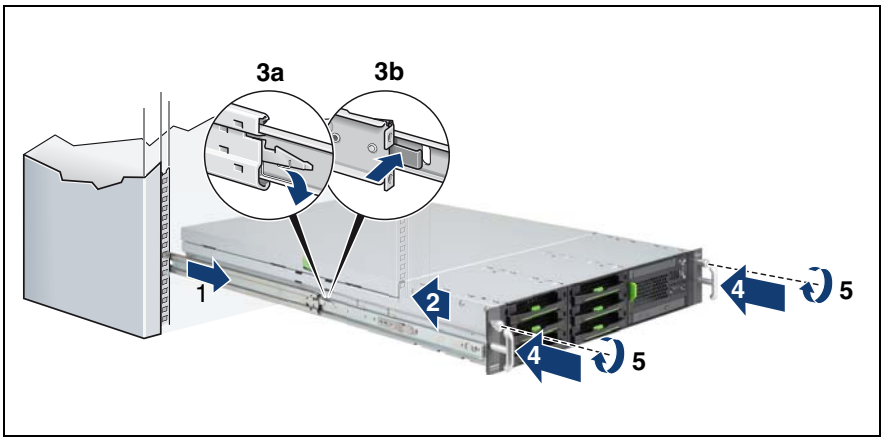

Bild 11: Server einsetzen

ACHTUNG!

Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitsverriegelung gesteckt ist, **bevor** der Server eingesetzt wird (siehe Bild 9 auf Seite 47).

ACHTUNG!

Für das Einsetzen des Servers in das Rack sind mindestens zwei Personen erforderlich.

- ► Ziehen Sie die inneren Teleskopschienen vollständig nach vorne (1).

  Die Teleskopschienen müssen dabei einrasten und dürfen sich nicht mehr nach hinten bewegen lassen.

- ► Schieben Sie den vorbereiteten Server in die herausragenden inneren Teleskopschienen (2) bis die Schienen einrasten.
- ► Lösen Sie die Teleskopschienen-Verriegelung auf beiden Seiten - für Vollauszugsschienen wie in (3a) gezeigt, für Teilauszugsschienen wie in (3b).
- ► Schieben Sie den Server bis zum Anschlag ins Rack (4).
- ► Befestigen Sie den Server mit den zwei Rändelschrauben (Frontblende) am Rack (5).
- ► Verlegen Sie die Leitungen bei eingeschobenem Server wie im Technischen Handbuch zum entsprechenden Rack beschrieben.

4.2.3 Einbau in 3rd-Party Racks

Die Trägersysteme von Fujitsu Technology Solutions sind uneingeschränkt für den Einsatz in 3rd-Party-Racks für Standardserver (Einbautiefe von 735 - 770 mm) geeignet.

- Nehmen Sie das Handbuch des Rackherstellers in Bezug auf den mechanischen Einbau bzw. der klimatischen Bedingungen zu Hilfe.

ACHTUNG!

Beim Einbau in 3rd-Party Racks ist darauf zu achten, dass die Luftströmung im Rack von vorne nach hinten gewährleistet ist.

- Montieren Sie die benötigten Originalteile (wie Tragewinkel oder Kabelmanagement).

Unter Umständen können eine Reihe der mitgelieferten Rackeinbausatzteile nicht verwendet werden, da 3rd-Party Rack-Originalteile zum Einsatz kommen.

- Entfernen Sie die äußere Teleskopschiene wie auf Seite 46 (Bild 8) beschrieben.

Trägersystem einbauen

Die Trägersysteme sind für Einbautiefen von 735 - 770 mm einsetzbar. Der erforderliche Längenausgleich erfolgt über das Federelement des Trägersystems.

- Befestigen Sie die Trägersysteme wie im "Trägersysteme einbauen" auf Seite 47 beschrieben.
- Setzen Sie den Server ein (siehe "Server vorbereiten" auf Seite 48) und verlegen Sie die Leitungen wie im Rackhandbuch beschrieben.

ACHTUNG!

Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitsverriegelung gesteckt ist, **bevor** der Server eingesetzt wird (siehe Bild 9 auf Seite 47).

4.3 Geräte an Server anschließen

Die Anschlüsse finden Sie an der Rückseite des Servers. Welche zusätzlichen Anschlüsse an Ihrem Server verfügbar sind, hängt von den eingebauten Optionen bzw. Erweiterungskarten ab.

Die Standardanschlüsse (Bild 12) sind durch Symbole, einzelne Stecker sind auch farblich gekennzeichnet:

1	Serielle Schnittstelle COM 2 (türkis)	5	Anschluss LAN - Service (10/100 Mbit/s)
2	Serielle Schnittstelle COM 1 (türkis)	6	Anschluss LAN 2 (100/1000 Mbit/s)
3	Bildschirmanschluss - VGA (blau)	7	Anschluss LAN 1 - shared/geteilt mit Service (100/1000 Mbit/s)
4	USB-Anschlüsse		

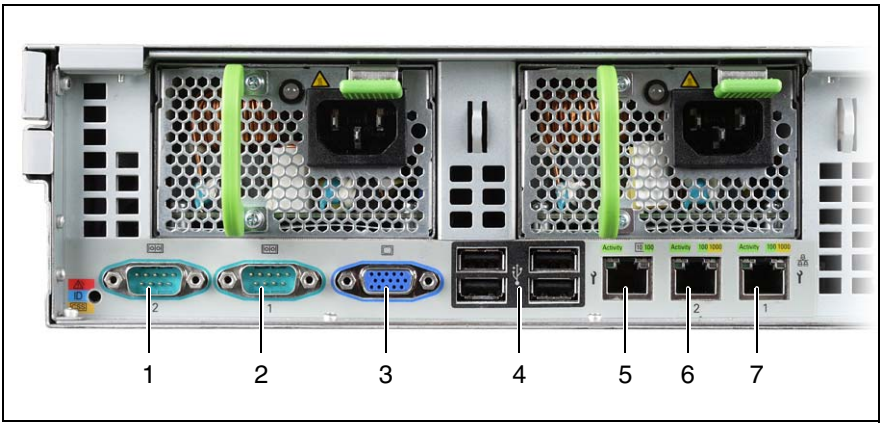

Bild 12: Anschlussfeld an der Rückseite

Für einige der angeschlossenen Geräte müssen Sie spezielle Software (z. B. Treiber) installieren und einrichten (siehe Dokumentation für das angeschlossene Gerät).

► Schließen Sie die gewünschten Geräte am Server an.

Drei zusätzliche USB-Anschlüsse (1) befinden sich an der Frontseite des Servers (Bild 13):

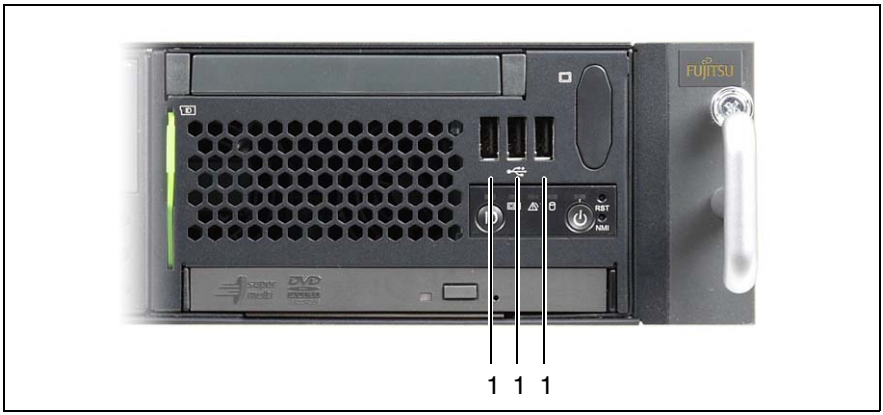

Bild 13: Frontseite: Zusätzliche USB-Anschlüsse

Ein gleichzeitiger Anschluss von Komponenten mit hohem Strombedarf (z. B. externen USB-Festplattenlaufwerken) kann zum Abschalten dieser USB-Anschlüsse führen.

Bildschirm, Tastatur und Maus anschließen

- Schließen Sie den Bildschirm, die Tastatur und die Maus an die Standardanschlüsse (siehe Tabelle und Bild 12 auf Seite 51) des Servers an.

Wenn Sie eine separate Grafikkarte in einem Steckplatz verwenden, dann ist der Grafikkontroller auf dem System Board automatisch deaktiviert. Der zugehörige Bildschirmanschluss (VGA) kann nicht benutzt werden. Schließen Sie den Bildschirm stattdessen an den Bildschirmanschluss der Grafikkarte an.

- Schließen Sie die Netzleitung des Bildschirms an die Rack-Steckdosenleiste an.

Die Werte für die Stromaufnahme des Bildschirms finden Sie in den technischen Daten auf dem Typenschild des Bildschirms oder in dessen Betriebsanleitung.

4.4 Server ans Netz anschließen

Der Server verfügt im Grundausbau über ein Hot-Plug-Netzteil. Um eine redundante Stromversorgung zu erreichen, kann ein zweites Hot-Plug-Netzteil hinzugefügt werden. Bei Defekt eines Netzteils gewährleistet das andere den Weiterbetrieb des Servers.

ACHTUNG!

Die eingebauten Netzgeräte stellen sich automatisch auf eine Netzspannung im Bereich von 100 V - 240 V ein. Stellen Sie sicher, dass die örtliche Netzspannung den entsprechenden Bereich weder über- noch unterschreitet.

4.4.1 Netzleitung anschließen

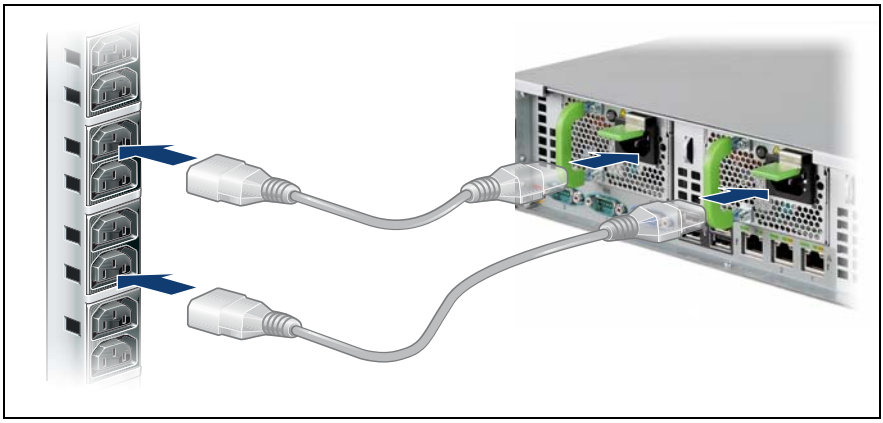

Bild 14: Server ans Netz anschließen

- Schließen Sie die Netzleitung mit dem Kaltgerätestecker an das Netzteil des Servers, bzw. den Netzstecker an eine Schutzkontaktsteckdose der Steckdosenleiste im Rack an (siehe Technisches Handbuch zum Rack).

Verfügt der Server über zwei Hot-Plug-Netzteile, kann der Netzanschluss des Servers mit Phasenredundanz hergestellt werden.

In diesem Fall werden die zwei Netzteile an zwei unterschiedliche Phasen angeschlossen.

4.4.2 Kabelbinder verwenden

Optional können Sie das Netzkabel mit einem Kabelbinder befestigen, damit der Kaltgerätestecker nicht versehentlich vom Server getrennt werden kann. Der Kabelbinder befindet sich bei Auslieferung des Servers im Beipack.

Bild 15: Kabelbinder verwenden

- ► Fädeln Sie den Kabelbinder durch die Öse.
- ► Ziehen Sie den Kabelbinder fest zu, um das Netzkabel zu befestigen.

  Jetzt kann der Kaltgerätestecker nicht versehentlich vom Server getrennt werden.

i Sie können den Kabelbinder wieder lösen, indem Sie die kleine Verriegelung öffnen.

4.5 Hinweise zum Anschließen/Lösen von Leitungen

ACHTUNG!

Lesen Sie die Dokumentation zu den externen Geräten, bevor Sie sie anschließen.

Bei Gewitter dürfen Datenleitungen weder gesteckt noch gelöst werden.

Fassen Sie beim Lösen einer Leitung immer am Stecker an. Ziehen Sie nicht an der Leitung!

Halten Sie beim Anschließen oder Lösen von Leitungen die nachfolgend beschriebene Reihenfolge ein.

Leitungen anschließen

- Alle betroffenen Geräte ausschalten.
- Die Netzstecker aller betroffenen Geräte aus den Schutzkontakt-Steckdosen ziehen.
- Alle Leitungen am Server und den Peripheriegeräten anschließen.
- Alle Datenübertragungsleitungen in die vorgesehenen Steckvorrichtungen der Daten-/Fernmeldenetze stecken.
- Alle Netzstecker in die Schutzkontakt-Steckdosen stecken.

Leitungen lösen

- Alle betroffenen Geräte ausschalten.
- Die Netzstecker aller betroffenen Geräte aus den Schutzkontakt-Steckdosen ziehen.
- Alle Datenübertragungsleitungen aus den Steckvorrichtungen der Daten-/Fernmeldenetze ziehen.
- Die betroffenen Leitungen am Server und an den Peripheriegeräten lösen.

5 Inbetriebnahme und Bedienung

ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.

5.1 Bedien- und Anzeigeelemente

5.1.1 Die Frontseite

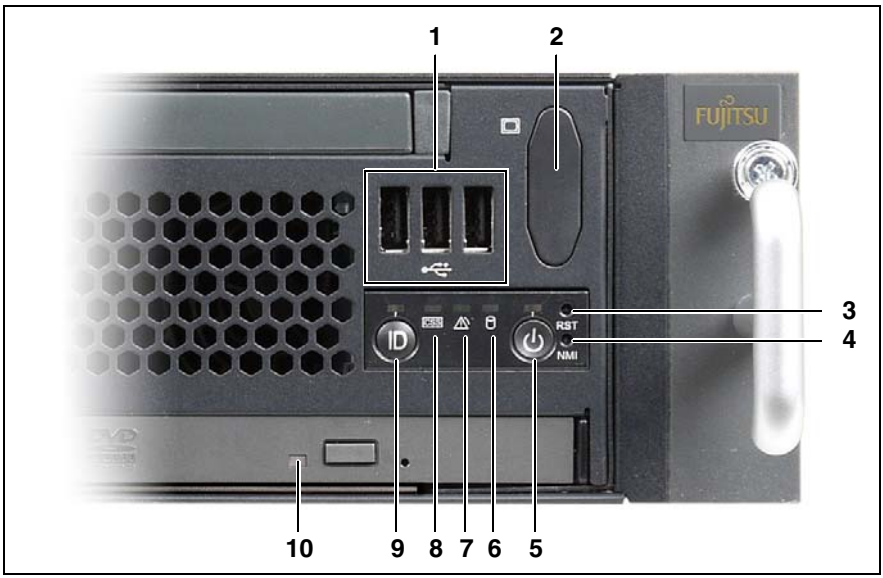

Bild 16: Frontseite: Anzeige- und Bedienelemente

1	3 x USB-Anschlüsse	6	Anzeige Festplattenaktivität
2	Bildschirmanschluss (optional)	7	Global-Error-Anzeige
3	Reset-Taste	8	CSS-Anzeige
4	NMI-Taste	9	ID-Anzeige / ID-Taste
5	Betriebsanzeige / Ein-/Aus-Taste	10	Anzeige DVD-Laufwerksaktivität

5.1.1.1 Bedienelemente

Ein-/Aus-Taste

Wenn das System ausgeschaltet ist, wird mit einem Druck auf die Ein-/Aus-Taste das System eingeschaltet.

Wenn das System in Betrieb ist, wird mit einem Druck auf die Ein-/Aus-Taste das System ausgeschaltet.

Die Ein-/Aus-Taste trennt den Server nicht von der Netzspannung. Zur vollständigen Trennung von der Netzspannung müssen Sie den/die Netzstecker ziehen.

NMI NMI-Taste

ACHTUNG!

Bitte nicht betätigen! Möglicher Datenverlust!
Die NMI-Taste darf nur vom Service benutzt werden.

RST Reset-Taste

Ein Druck auf die Reset-Taste führt zu einem Neustart des Systems.

ACHTUNG!

Möglicher Datenverlust!

ID Identifizierungs (ID)-Taste

Bei Betätigung der ID-Taste leuchten die ID-Anzeigen (blau) an der Front- und Rückseite des Servers. Beide ID-Anzeigen leuchten synchron.

5.1.1.2 Anzeigen am Bedienfeld

Betriebsanzeige (zweifarbig)

Leuchtet grün, wenn der Server eingeschaltet ist.

Leuchtet orange, wenn der Server ausgeschaltet ist, aber Netzspannung anliegt (Standby-Modus).

Anzeige Festplattenaktivität (grün)

Leuchtet grün, wenn auf ein internes Laufwerk (Festplattenlaufwerk oder Backup-Laufwerk) zugegriffen wird.

Global-Error-Anzeige (orange)

- **Leuchtet orange**, wenn ein Prefailure-Ereignis erkannt wurde, das einen (vorsorglichen) Service-Einsatz erfordert.
- **Blinkt orange**, wenn ein Fehler erkannt wurde, der einen Service-Einsatz erfordert.
- **Leuchtet nicht**, wenn kein kritisches Ereignis vorliegt.

Nach einem Netzausfall wird nach dem Wiederanlauf die Anzeige aktiviert, sofern das Ereignis noch akut ist.

Die Anzeige leuchtet auch im Standby-Modus.

Genauere Angaben zu den angezeigten Fehlerfällen können Sie im System Event Log (SEL), auf dem ServerView Local Service Panel, im ServerView Operations Manager oder über die Web-Oberfläche des iRMC S2 abfragen.

CSS CSS-Anzeige (gelb)

- **Leuchtet gelb**, wenn ein Prefailure-Ereignis für eine CSS-Komponente erkannt wurde, das Sie im Rahmen des CSS-Konzepts selbst (vorsorglich) beheben können.
- **Blinkt gelb**, wenn ein Fehlerfall erkannt wurde, den Sie im Rahmen des CSS-Konzepts selbst beheben können.
- **Leuchtet nicht**, wenn das System in Ordnung ist.

Nach einem Netzausfall wird nach dem Wiederanlauf die Anzeige aktiviert, sofern das Ereignis noch akut ist.

Die Anzeige leuchtet auch im Standby-Modus.

Nähere Informationen zum CSS-Konzept finden Sie unter "Customer Self Service (CSS)" auf Seite 10.

ID ID-Anzeige (blau)

Leuchtet blau, wenn das System durch Druck auf die ID-Taste ausgewählt wurde. Ein erneuter Druck auf die Taste deaktiviert die Anzeige.

Die ID-Anzeige kann auch über den ServerView Operations Manager und die iRMC S2-Web-Oberfläche aktiviert werden bzw. ihr Status wird an den ServerView Operations Manager und den iRMC S2 gemeldet.

5.1.1.3 Anzeigen an den Laufwerken

Anzeige DVD-Laufwerksaktivität

Leuchtet grün, wenn auf das Speichermedium zugegriffen wird.

Anzeigen am optionalen USB Magnetband-Laufwerk

Bild 17: USB Magnetband-Laufwerk

1	Anzeige Kassette (Tape); Medium	Ein	bereit
		Blinken	aktiv
2	Anzeige Reinigung (Clean)		

Anzeigen am optionalen RDX-Laufwerk

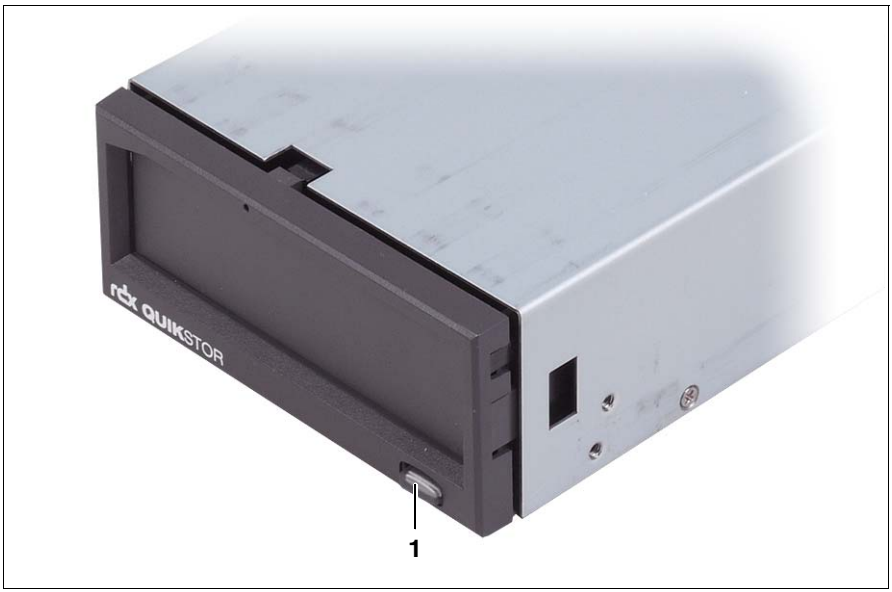

Bild 18: RDX-Laufwerk

Die Zugriffsanzeige befindet sich auf dem Medium.

1	Anzeige Medium	Ein	bereit
		Blinken	aktiv

Festplattenlaufwerksanzeigen

Bild 19: Anzeigen am 3,5-Zoll-Festplattenmodul und 2,5-Zoll-Festplattenmodul

1	LED grün	HDD BUSY – leuchtet: HDD in active phase (Laufwerk aktiv) – leuchtet nicht: HDD inactive (Laufwerk inaktiv)
2	LED orange	HDD FAULT (orange) (in Verbindung mit einem RAID-Controller) – leuchtet nicht: No HDD error (kein Laufwerksfehler) – leuchtet: HDD Faulty oder Rebuild Stopped (Laufwerk defekt (muss ausgetauscht werden), ein Rebuild-Vorgang wurde gestoppt oder der Einschub ist nicht richtig gesteckt) – blinkt langsam: HDD Rebuild (Datenwiederherstellung wird nach einem Laufwerkswechsel durchgeführt) – blinkt schnell: HDD Identify (Laufwerk wird erkannt) – blinkt schnell (vier mal/Pause): HDD Predicted Fault (wahrscheinlicher Laufwerks-Fehler) – blinkt schnell (zwei mal/Pause): HDD Hot Spare (Hot-Spare-Laufwerk aktiv. Das entsprechende Laufwerk ist ausgefallen)

5.1.2 Die Rückseite

CSS-, Global-Error- und ID-Anzeige

Bild 20: Anzeigen am Anschlussfeld: Global-Error-/CSS-/ID-Anzeige

1	Global-Error-/CSS-/ID-Anzeige (orange, gelb und blau)

Global-Error-Anzeige (orange)

- **Leuchtet orange**, wenn ein Prefailure-Ereignis erkannt wurde, das einen (vorsorglichen) Service-Einsatz erfordert.
- **Blinkt orange**, wenn ein Fehler erkannt wurde, der einen Service-Einsatz erfordert.
- **Leuchtet nicht**, wenn kein kritisches Ereignis vorliegt.

Nach einem Netzausfall wird nach dem Wiederanlauf die Anzeige aktiviert, sofern das Ereignis noch akut ist.

Die Anzeige leuchtet auch im Standby-Modus.

Genauere Angaben zu den angezeigten Fehlerfällen können Sie im System Event Log (SEL), auf dem ServerView Local Service Panel, im ServerView Operations Manager oder über die Web-Oberfläche des iRMC S2 abfragen.

CSS CSS-Anzeige (gelb)

- **Leuchtet gelb**, wenn ein Prefailure-Ereignis für eine CSS-Komponente erkannt wurde, das Sie im Rahmen des CSS-Konzepts selbst (vorsorglich) beheben können.
- **Blinkt gelb**, wenn ein Fehlerfall erkannt wurde, den Sie im Rahmen des CSS-Konzepts selbst beheben können.
- **Leuchtet nicht**, wenn das System in Ordnung ist.

Nach einem Netzausfall wird nach dem Wiederanlauf die Anzeige aktiviert, sofern das Ereignis noch akut ist.

Die Anzeige leuchtet auch im Standby-Modus.

Nähere Informationen zum CSS-Konzept finden Sie unter "Customer Self Service (CSS)" auf Seite 10.

ID ID-Anzeige (blau)

Leuchtet blau, wenn das System durch Druck auf die ID-Taste ausgewählt wurde. Ein erneuter Druck auf die Taste deaktiviert die Anzeige.

Die ID-Anzeige kann auch über den ServerView Operations Manager und die iRMC S2-Web-Oberfläche aktiviert werden bzw. ihr Status wird an den ServerView Operations Manager und den iRMC S2 gemeldet.

LAN-Anzeigen

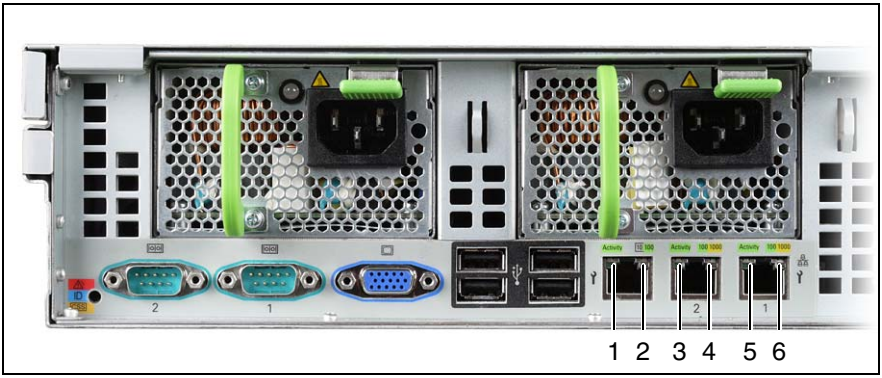

Bild 21: Anzeigen am Anschlussfeld: LAN-Anzeigen

1	**Anzeige LAN-Aktivität (Service-LAN)** Leuchtet grün, wenn eine LAN-Verbindung vorhanden ist. Leuchtet nicht, wenn keine LAN-Verbindung vorhanden ist. Blinkt grün, wenn LAN-Transfer stattfindet.
2	**Anzeige LAN-Transferrate (Service-LAN)** Leuchtet grün, bei einer LAN-Transferrate von 100 Mbit/s. Leuchtet nicht, bei einer LAN-Transferrate von 10 Mbit/s.
3	**Anzeige LAN-Aktivität (Standard-LAN)** Leuchtet grün, wenn eine LAN-Verbindung vorhanden ist. Leuchtet nicht, wenn keine LAN-Verbindung vorhanden ist. Blinkt grün, wenn LAN-Transfer stattfindet.
4	**Anzeige LAN-Transferrate (Standard-LAN)** Leuchtet gelb, bei einer LAN-Transferrate von 1 Gbit/s. Leuchtet grün, bei einer LAN-Transferrate von 100 Mbit/s Leuchtet nicht, bei einer LAN-Transferrate von 10 Mbit/s.
5	**Anzeige LAN-Aktivität (LAN shared/geteilt mit Service)** Leuchtet grün, wenn eine LAN-Verbindung vorhanden ist. Leuchtet nicht, wenn keine LAN-Verbindung vorhanden ist. Blinkt grün, wenn LAN-Transfer stattfindet.
6	**Anzeige LAN-Transferrate (LAN shared/geteilt mit Service)** Leuchtet gelb, bei einer LAN-Transferrate von 1 Gbit/s. Leuchtet grün, bei einer LAN-Transferrate von 100 Mbit/s. Leuchtet nicht, bei einer LAN-Transferrate von 10 Mbit/s.

Anzeigen am Hot-Plug-Netzteil

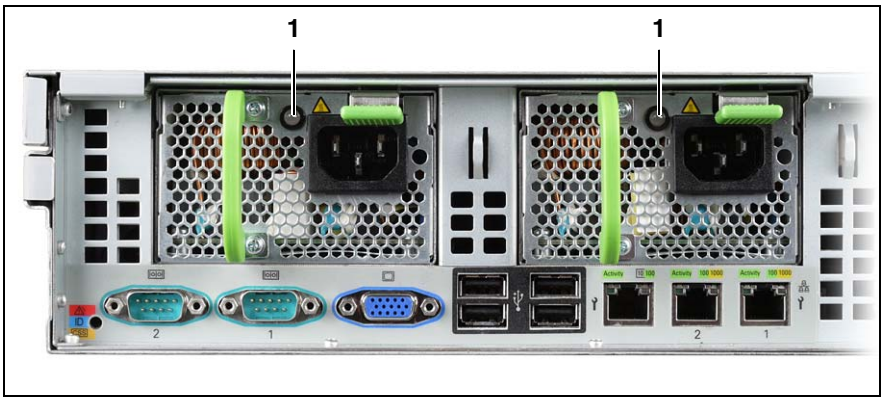

Bild 22: Anzeige am Hot-Plug-Netzteil

1	Anzeige am Hot-Plug-Netzteil (zweifarbig) Blinkt grün, wenn der Server ausgeschaltet ist, aber Netzspannung anliegt (Standby-Modus). Leuchtet grün, wenn der Server eingeschaltet ist und ordnungsgemäß funktioniert. Leuchtet orange, wenn das Netzteil ausgefallen ist.

5.1.3 Anzeigen der Hot-Plug-Lüftern

Jedem Lüfter ist eine zweifarbige Statusanzeige (LED auf dem System Board) zugeordnet. Diese Statusanzeigen sind nur bei offenem Gehäuse sichtbar. Die jeweilige LED wird über Kommandos im Server Management gesetzt.

LED		**Bedeutung**
grün	leuchtet	Lüfter in Betrieb
orange	leuchtet	Lüfterausfall

5.2 Server einschalten/ausschalten

ACHTUNG!

Wenn nach dem Einschalten des Servers am Bildschirm nur flimmernde Streifen erscheinen, schalten Sie den Server sofort aus (siehe Kapitel "Problemlösungen und Tipps" auf Seite 77).

Die Ein-/Aus-Taste trennt den Server nicht von der Netzspannung. Zur vollständigen Trennung von der Netzspannung ziehen Sie den/die Netzstecker.

Server einschalten

Die Betriebsanzeige (Position 5 in Bild 16 auf Seite 57) leuchtet orange (Standby-Modus).

– **Erste Inbetriebnahme:**

  ► Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste (Position 5 in Bild 16 auf Seite 57).

  ► Legen Sie die ServerView Suite DVD 1 ins DVD-Laufwerk.

  ► Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm (siehe auch Abschnitt "Konfiguration und Betriebssystem-Installation mit dem ServerView Installation Manager" auf Seite 72 bzw. Abschnitt "Konfiguration und Betriebssystem-Installation ohne den ServerView Installation Manager" auf Seite 73).

– **Bereits installiertes System**:

  ► Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste (Position 5 in Bild 16 auf Seite 57).

  Der Server schaltet sich ein, führt einen Systemtest durch und startet das Betriebssystem.

Bei Konfigurationen mit großem Speicherausbau kann es vorkommen, dass sich der Boot-Vorgang verlängert und der Bildschirm ca. 20 Sekunden dunkel bleibt.

Server ausschalten

Die Betriebsanzeige (Position 5 in Bild 16 auf Seite 57) leuchtet grün.

► Beenden Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß.

Der Server wird automatisch ausgeschaltet und geht in den Standby-Modus. Die Betriebsanzeige leuchtet orange.

Wenn das Betriebssystem den Server nicht automatisch ausschaltet, drücken Sie die Ein-/Aus-Taste mindestens vier Sekunden lang bzw. senden Sie ein entsprechendes Steuerungssignal.

Weitere Ein-/Ausschaltmöglichkeiten

Außer mit der Ein-/Aus-Taste kann der Server auf folgende Arten ein- oder ausgeschaltet werden:

– **Zeitgesteuertes Ein-/Ausschalten**

  Mit Hilfe des ServerView Operations Managers oder vom iRMC S2 können Sie zeitgesteuertes Ein-/Ausschalten konfigurieren.

– **Ring-Indikator**

  Der Server wird über ein internes oder externes Modem eingeschaltet.

– **Wakeup On LAN (WOL)**

  Der Server wird durch ein Kommando über das LAN eingeschaltet (Magic Packet™).

– **Nach Netzausfall**

  Ein eingeschalteter Server fährt nach einem Netzausfall automatisch wieder hoch (abhängig von den Einstellungen im BIOS-Setup oder im iRMC S2).

– **Power Button Override**

  Das System kann durch ein längeres Drücken (ca. 4-5 Sek.) der Ein-/Aus-Taste "hart" ausgeschaltet werden.

  ACHTUNG!

  Hierbei droht Datenverlust!

– **iRMC S2**

  Der iRMC S2 bietet verschiedene Möglichkeiten, den Server ein- und auszuschalten, z. B. über die Seite *Power On Off* der iRMC S2-Weboberfläche.

5.3 Server konfigurieren

In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise zur Konfiguration des Servers und zur Installation des Betriebssystems.

5.3.1 SAS/SATA-RAID-Controller konfigurieren

Der Server verfügt über einen SAS/SATA-RAID-Controller mit "Integrated Mirroring Enhanced"-Funktionalität oder mit "MegaRAID-Funktionalität". Sie können den SAS/SATA-RAID-Controller entweder vor oder während der Installation mit dem ServerView Installation Manager konfigurieren. Die Benutzung vom ServerView Installation Manager wird empfohlen.

Für die IME-Konfiguration stellt der Controller ein eigenes Utility zur Verfügung. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch "Integrated RAID for SAS User's Guide" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers* - *Expansion Cards* - *Storage Adapters* - *LSI RAID / SCSI Controllers*).

Für die MegaRAID-Konfiguration stellt der Controller ein eigenes Utility zur Verfügung. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch "SAS Software User's Guide" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers* - *Expansion Cards* - *Storage Adapters* - *LSI Configuration Software*).

Weitere Informationen zu Modular RAID Controllern finden Sie im Handbuch "Modular RAID Controller Installation Guide" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers* - *Expansion Cards* - *Storage Adapters* - *LSI RAID / SCSI Controllers*).

Beschreibungen zu Betriebssystemen, die nicht im Handbuch des Controllers beschrieben sind, finden Sie in entsprechenden Readme-Dateien auf den Treiber-CDs.

5.3.2 Konfiguration und Betriebssystem-Installation mit dem ServerView Installation Manager

Mit Hilfe des ServerView Installation Managers auf der beiliegenden PRIMERGY ServerView Suite DVD 1 können Sie neben der Betriebssystem-Installation auf komfortable Weise den Server konfigurieren. Dies umfasst die Konfiguration Server-spezifischer Einstellungen mittels ServerView Configuration Manager und die RAID-Controller-Konfigurierung mittels **ServerView RAID Manager**.

Vorzüge vom ServerView Installation Manager

– Wizard-geführte Konfiguration Ihrer Server-Hardware und Disk-Arrays

– Wizard-geführte Installation aller führenden Server-Betriebssysteme

– Wizard-geführte Erstellung von Konfigurationsdateien für die unbeaufsichtigte Installation mehrerer PRIMERGY-Server mit identischer Hardwareausstattung.

– Installation von Treibern und sonstiger Software

Das Angebot installierbarer Software ist von der Hardwareausstattung Ihres Servers abhängig, die automatisch ermittelt wird.

Beschreibungen zu Betriebssystemen, die nicht im Handbuch des RAID-Controllers beschrieben sind, finden Sie in entsprechenden Readme-Dateien auf den Treiber-CDs.

Wie Sie den ServerView Installation Manager bedienen sowie weitere Informationen finden Sie in dem zugehörigen Handbuch.

Folgenden Abschnitt zur Konfiguration des Servers und zur Installation des Betriebssystems brauchen Sie bei Verwendung vom ServerView Installation Manager nicht zu lesen. Fahren Sie mit dem Abschnitt "Server reinigen" auf Seite 74 fort.

5.3.3 Konfiguration und Betriebssystem-Installation ohne den ServerView Installation Manager

SAS/SATA-RAID-Controller mit "Integrated Mirroring Enhanced" konfigurieren

Konfigurieren Sie den Controller, wie im Abschnitt "SAS/SATA-RAID-Controller konfigurieren" auf Seite 71 beschrieben.

SAS/SATA-RAID-Controller mit "MegaRAID-Funktionalität" konfigurieren

Konfigurieren Sie den Controller, wie im Abschnitt "SAS/SATA-RAID-Controller konfigurieren" auf Seite 71 beschrieben.

Betriebssystem installieren

- Legen Sie die CD/DVD des zu installierenden Betriebssystems ein.
- Starten Sie den Server neu.
- Befolgen Sie die Anweisungen am Bildschirm und die Anweisungen im Handbuch zum Betriebssystem.

5.4 Server reinigen

ACHTUNG!

Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie den/die Netzstecker aus der(n) geerdeten Schutzkontakt-Steckdose(n).

Der Gehäuseinnenraum des Servers darf nur von autorisiertem Fachpersonal gereinigt werden.

Verwenden Sie für die Reinigung des Gehäuses von außen kein Scheuerpulver und keine kunststofflösenden Reinigungsmittel.

Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Innere der Geräte gelangt und dass die Lüftungsschlitze am Server und am Bildschirm offen bleiben.

Tastatur und Maus können Sie außen mit Desinfektionstüchern reinigen.

Die Gehäuseoberfläche des Servers und des Bildschirms können Sie mit einem trockenen Tuch reinigen. Bei starker Verschmutzung können Sie ein feuchtes Tuch benutzen, das Sie in Wasser mit mildem Spülmittel getaucht und gut ausgewrungen haben.

6 Eigentums- und Datenschutz

Der Server wird durch die absperrbare Rack-Tür gegen fremden Zugriff geschützt.

Um das System und die Daten intern gegen unbefugten Zugriff zu schützen, können die Sicherheitsfunktionen des BIOS-Setup aktiviert werden.

6.1 Sicherheitsfunktionen des BIOS-Setup

Im BIOS-Setup bietet Ihnen das Menü *Security* verschiedene Möglichkeiten, die Daten auf Ihrem Server gegen unbefugten Zugriff zu schützen. Sie können diese Möglichkeiten auch kombinieren, um einen optimalen Schutz Ihres Systems zu erreichen.

Eine ausführliche Beschreibung des Menüs *Security* und wie Sie Passwörter vergeben, finden Sie in der Dokumentation zum BIOS-Setup auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2.

7 Problemlösungen und Tipps

ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Handbuch "Sicherheitshinweise und andere wichtige Informationen" und die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.

Wenn eine Störung auftritt, versuchen Sie diese entsprechend den Maßnahmen zu beheben:

– die in diesem Kapitel beschrieben sind,
– die in der Dokumentation zu den angeschlossenen Geräten beschrieben sind,
– die in der Hilfe zu den einzelnen Programmen beschrieben sind.

Wenn Sie die Störung nicht beheben können, gehen Sie wie folgt vor:

- Notieren Sie die ausgeführten Schritte und den Zustand, der bei Auftreten des Fehlers aktiv war. Notieren Sie auch eine eventuell angezeigte Fehlermeldung.
- Schalten Sie den Server aus.
- Setzen Sie sich mit unserem Service in Verbindung.

7.1 Betriebsanzeige bleibt dunkel

Die Betriebsanzeige bleibt nach dem Einschalten dunkel.

Netzleitung nicht richtig gesteckt

- Stellen Sie sicher, dass die Netzleitung(en) am Server und an der(n) geerdeten Schutzkontakt-Steckdose(n) richtig gesteckt ist(sind).

Stromversorgung wurde überlastet

- Ziehen Sie den/die Netzstecker des Servers aus der(n) Steckdose(n).
- Stecken Sie den/die Netzstecker nach einigen Sekunden wieder in die geerdete(n) Schutzkontakt-Steckdose(n).
- Schalten Sie den Server ein.

7.2 Server schaltet sich ab

Server Management hat einen Fehler erkannt

► Prüfen Sie im ServerView Operations Manager die Fehlerliste bzw. die ErrorLog-Datei, und versuchen Sie den aufgetretenen Fehler zu beheben.

7.3 Bildschirm bleibt dunkel

Bildschirm ist ausgeschaltet

► Schalten Sie den Bildschirm ein.

Bildschirm ist dunkel gesteuert

► Drücken Sie eine beliebige Taste der Tastatur.

oder

► Schalten Sie die Bildschirm-Dunkelsteuerung (Bildschirmschoner) aus. Geben Sie dazu das entsprechende Passwort ein.

Helligkeitsregler auf dunkel eingestellt

► Stellen Sie den Helligkeitsregler des Bildschirms auf hell. Detaillierte Informationen entnehmen Sie der Betriebsanleitung des Bildschirms.

Netzleitung oder Bildschirmleitung nicht angeschlossen

► Schalten Sie den Bildschirm und den Server aus.

► Prüfen Sie, ob die Netzleitung ordnungsgemäß am Bildschirm und an der geerdeten Schutzkontakt-Steckdose gesteckt ist.

► Prüfen Sie, ob die Bildschirmleitung ordnungsgemäß am Server und am Bildschirm (sofern Stecker vorhanden) angeschlossen ist. Wenn eine separate Grafikkarte im Server eingebaut ist, dann muss die Bildschirmleitung an den Anschluss dieser Grafikkarte angeschlossen sein.

► Schalten Sie den Bildschirm und den Server wieder ein.

7.4 Bildschirm zeigt flimmernde Streifen

ACHTUNG!

Schalten Sie den Server sofort aus. Gefahr von Sachschäden am Server.

Bildschirm unterstützt die eingestellte Horizontalfrequenz nicht

- Stellen Sie fest, welche Horizontalfrequenzen Ihr Bildschirm unterstützt. Die Horizontalfrequenz (auch Zeilenfrequenz oder horizontale Ablenkfrequenz genannt) finden Sie in der Betriebsanleitung des Bildschirms.
- Lesen Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem oder zur Software für den Bildschirm-Controller nach, wie Sie die für Ihren Bildschirm richtige Horizontalfrequenz einstellen und verfahren Sie entsprechend.

7.5 Bildschirmanzeige erscheint nicht oder wandert

Für den Bildschirm oder das Anwendungsprogramm ist die falsche Horizontalfrequenz oder die falsche Auflösung eingestellt

- Stellen Sie fest, welche Horizontalfrequenzen Ihr Bildschirm unterstützt. Die Horizontalfrequenz (auch Zeilenfrequenz oder horizontale Ablenkfrequenz genannt) finden Sie in der Betriebsanleitung des Bildschirms.
- Lesen Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem oder zur Software für den Bildschirm-Controller nach, wie Sie die für Ihren Bildschirm richtige Horizontalfrequenz einstellen und verfahren Sie entsprechend.

7.6 Uhrzeit und Datum stimmen nicht

- Stellen Sie Uhrzeit bzw. Datum im Betriebssystem oder im BIOS-Setup unter dem Menü *Main* mit *System Date* und *System Time* ein.

> **i** Beachten Sie, dass die Systemzeit durch das Betriebssystem beeinflusst werden kann. So kann z. B. unter Linux die Zeit des Betriebssystems von der Systemzeit abweichen und würde in der Standardeinstellung die Systemzeit beim Herunterfahren überschreiben.

Wenn Uhrzeit und Datum nach dem Aus- und Wiedereinschalten wiederholt falsch sind, tauschen Sie die Lithium-Batterie aus (Beschreibung siehe Technisches Handbuch für das System Board D2619), oder wenden Sie sich an unseren Service.

7.7 System fährt nicht hoch

Das System fährt nach dem Einbau eines neues Festplattenlaufwerks nicht hoch.

SAS-Konfiguration falsch

- Prüfen Sie im SAS-Konfigurationsmenü die Einstellungen für die Festplattenlaufwerke (*SAS Device Configuration*) und die zusätzlichen Einstellungen.

7.8 Laufwerke beim Systemstart "dead"

Diese Fehlermeldung kann beim Betrieb der Laufwerke an einem RAID-Controller auftreten.

Konfiguration des RAID-Controllers falsch

- Prüfen und korrigieren Sie mit dem Utility für den RAID-Controller die Einstellungen für die Laufwerke.

Weitere Hinweise finden Sie im Handbuch zum RAID-Controller.

7.9 Hinzugefügtes Laufwerk fehlerhaft

RAID-Controller für Laufwerk nicht konfiguriert

Der Einbau ist wahrscheinlich bei ausgeschaltetem System erfolgt.

- Konfigurieren Sie mit dem entsprechenden Utility den RAID-Controller nachträglich für das Laufwerk. Informationen finden Sie in der Dokumentation zum RAID-Controller.

oder

- Bauen Sie das Laufwerk aus und bei eingeschaltetem System nochmal ein.

Wenn das Laufwerk weiterhin als fehlerhaft ausgewiesen wird, dann tauschen Sie es aus (siehe "Hot-Plug-Festplattenlaufwerke" auf Seite 86).

7.10 Fehlermeldung am Bildschirm

Die Bedeutung der Fehlermeldung finden Sie in der Dokumentation zu verwendeten Baugruppen und Programmen auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2.

8 CSS Komponenten

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie mit den CSS-Komponenten umgehen bzw. wie Sie in Ihrem Server fehlerhafte CSS-Komponenten identifizieren und selbst tauschen.

Nähere Informationen zum CSS-Konzept finden Sie im Handbuch "PRIMERGY ServerView Suite Local Service Concept - LSC" auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2.

ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.

Im PRIMERGY RX300 S5 Server gelten folgende Komponenten als CSS-Komponenten:

- Hot-Plug-Komponenten
  - Hot-Plug-Netzteile
  - Hot-Plug-Festplattenlaufwerke
  - Hot-Plug-Lüftermodule

  Die Hot-Plug-Komponenten können von Ihnen im laufenden Betrieb erweitert oder ausgetauscht werden.
- Nicht-Hot-Plug-Komponenten
  - Speichermodule
  - Erweiterungskarten

  Diese Komponenten dürfen von Ihnen im Fehlerfall ausgetauscht werden. Erweiterungen und Hochrüstungen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden und sind im "Options Guide" beschrieben.

8.1 Hot-Plug-Komponenten

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie mit den Hot-Plug-Komponenten umgehen bzw. wie Sie in Ihrem Server Hardware-Änderungen vornehmen (z. B. Hot-Plug-Netzteile oder Hot-Plug-Festplattenmodule hinzufügen oder austauschen).

Das Hot-Plug-Verfahren erhöht die Verfügbarkeit des Systembetriebs und gewährleistet ein hohes Maß an Daten- und Ausfallsicherheit.

8.1.1 Hot-Plug-Netzteile

Durch Einbau eines zweiten Hot-Plug-Netzteils (optional) kann eine Redundanz der Stromversorgung erzielt werden. Bei Ausfall eines Netzteils gewährleistet das jeweils andere den Weiterbetrieb. Das defekte Netzteil kann im Betrieb getauscht werden.

8.1.1.1 Leereinsatz entfernen

Der Einbauplatz für das zweite Hot-Plug-Netzteil ist mit einem Leereinsatz bestückt, der vor dem Einbau eines zweiten Netzteils zu entfernen ist.

- Entfernen Sie den Leereinsatz aus dem zweiten Netzteil-Einbauplatz.

ACHTUNG!

Bewahren Sie den Leereinsatz auf. Wenn Sie ein Netzteil ausbauen und kein neues dafür einsetzen, dann ist der Leereinsatz wegen der Kühlung, der einzuhaltenden EMV-Vorschriften (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) und des Brandschutzes wieder einzusetzen.

8.1.1.2 Hot-Plug-Netzteil hinzufügen

- Schieben Sie das zweite Netzteil in den leeren Einbauplatz, bis es einrastet (siehe Abschnitt "Hot-Plug-Netzteil austauschen") und schließen Sie es an (siehe "Server ans Netz anschließen" auf Seite 53).

8.1.1.3 Hot-Plug-Netzteil austauschen

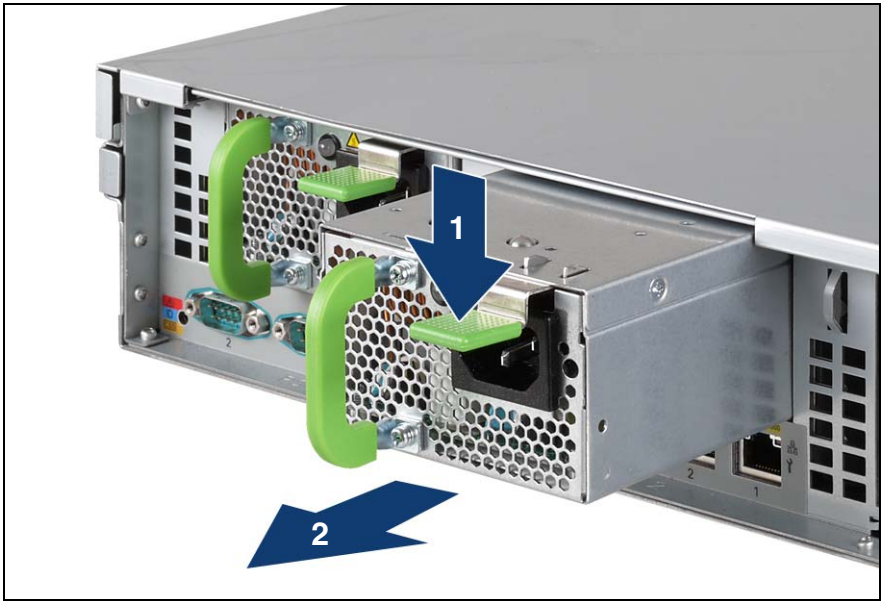

Bild 23: Netzteil entriegeln und herausziehen

ACHTUNG!

Bei Austausch eines nicht defekten Netzteils in einer nichtredundanten Konfiguration (nur ein Netzteil vorhanden) **muss** der Server vorher abgeschaltet werden.

- ► Ziehen Sie die Leitung vom eingebauten Netzteil ab.
- ► Drücken Sie den grünen Riegel in Pfeilrichtung (1) und ziehen Sie gleichzeitig das Netzteil am Griff aus dem Einbauplatz (2).
- ► Schieben Sie das neue Netzteil in den leeren Einbauplatz, bis es einrastet.

  Beachten Sie bitte, dass das Netzteil korrekt im Einbauplatz eingerastet und verriegelt ist.

  Nur so kann vermieden werden, dass das Netzteil bei einem notwendigen Transport aus der Halterung rutscht und beschädigt wird.

- ► Schließen Sie das neu eingebaute Netzteil an.

8.1.2 Hot-Plug-Festplattenlaufwerke

Die für den PRIMERGY RX300 S5 bestellbaren Festplattenlaufwerke sind bei der Lieferung in einem Einbaurahmen montiert, der das Ersetzen von defekten Laufwerken und das Hinzufügen neuer Laufwerke im laufenden Betrieb ermöglicht. Festplattenlaufwerk und Einbaurahmen bilden das Festplattenmodul.

ACHTUNG!

- Der Ausbau eines Festplattenlaufwerks aus dem Einbaurahmen darf nur von einem Servicetechniker durchgeführt werden.
- Die Festplattenmodule (Laufwerke) müssen alle eindeutig gekennzeichnet sein, damit Sie diese nach einem eventuellen Ausbau wieder in die ursprünglichen Einbauplätze schieben können. Wenn Sie dies nicht beachten, können vorhandene Daten zerstört werden.
- Die Hot-Plug-Funktion ist nur in Verbindung mit einer entsprechenden RAID-Konfiguration möglich.

  Weitere Informationen zu RAID-Konfigurationen bzw. RAID-Level finden Sie in der Dokumentation zum RAID-Controller.

8.1.2.1 3,5-Zoll-Festplattenmodul und -Leermodul

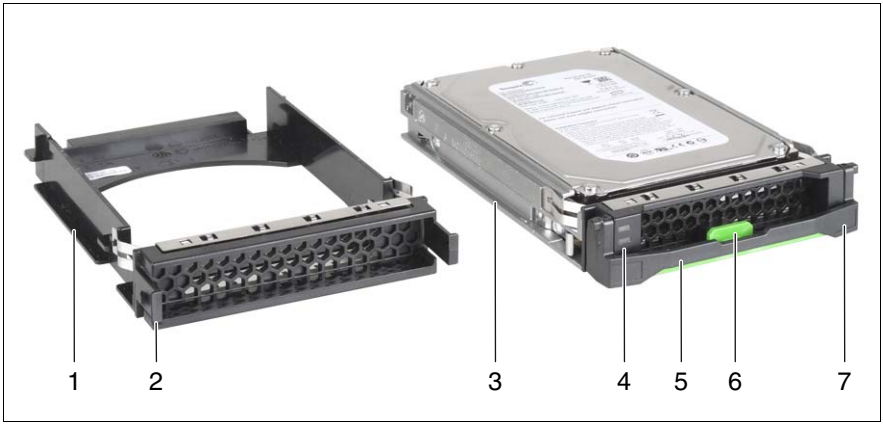

Bild 24: 3,5-Zoll-Festplattenmodul und Leermodul

1	Leermodul
2	Rasthaken zum Entriegeln des Leermoduls
3	Festplattenmodul (Einbaurahmen mit eingebautem Festplattenlaufwerk)
4	Anzeigen HDD Busy (LED grün) HDD Fault (LED orange) Beschreibung siehe Abschnitt "Festplattenlaufwerksanzeigen" auf Seite 63.
5	Griff zum Ver-/Entriegeln des Festplattenmoduls
6	Knopf zum Ver-/Entriegeln des Griffs
7	Vertiefung für das Schild mit der aktuellen Laufwerksbezeichnung und Laufwerksgröße

8.1.2.2 2,5-Zoll-Festplattenmodul und -Leermodul

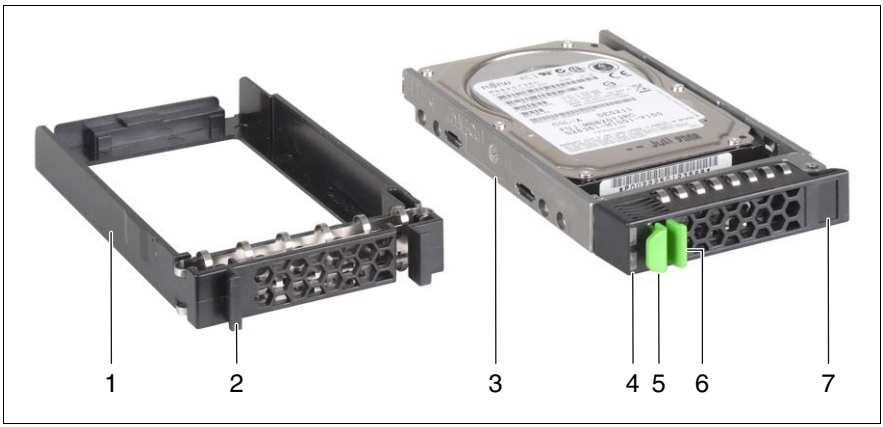

Bild 25: 2.5-Zoll-Festplattenmodul und Leermodul

1	Leermodul
2	Rasthaken zum Entriegeln des Leermoduls
3	Festplattenmodul (Einbaurahmen mit eingebautem Festplattenlaufwerk)
4	Anzeigen HDD Busy (LED grün) HDD Fault (LED orange) Beschreibung siehe Abschnitt "Festplattenlaufwerksanzeigen" auf Seite 63.
5	Griff zum Ver-/Entriegeln des Festplattenmoduls
6	Knopf zum Ver-/Entriegeln des Griffs
7	Vertiefung für das Schild mit der aktuellen Laufwerksbezeichnung und Laufwerksgröße

8.1.2.3 Umgang mit Festplattenlaufwerken und Festplattenmodulen

Festplattenlaufwerke, mit denen die Festplattenmodule bestückt sind, sind hochempfindliche elektromagnetische Geräte und müssen mit Sorgfalt behandelt werden. Durch fehlerhafte Behandlung kann es zu Teil- oder Komplettausfällen der Festplattenlaufwerke kommen. Diese Ausfälle führen zu Datenfehlern und zu Datenverlust oder zur vollständigen Zerstörung des Festplattenlaufwerks.

Beachten Sie folgende Regeln, um das Auftreten derartiger Probleme zu vermeiden:

- Lagern oder transportieren Sie die Festplattenmodule nur innerhalb der angegebenen Spezifikationsdaten.
- Transportieren Sie Festplattenmodule (auch über kürzere Entfernungen) nur in ihrer Originalverpackung (EGB-Kennzeichnung).
- Setzen Sie Festplattenmodule nie einem Temperaturschock aus. Vermeiden Sie das Auftreten von Betauung auf oder im Festplattenlaufwerk.

ACHTUNG!

Das Festplattenmodul muss vor Inbetriebnahme unter Berücksichtigung der Akklimatisierungszeit an die Betriebsumgebung angepasst sein.

Temperaturdifferenz (°C) (Betriebsumgebung/Außen)	Akklimatisierungszeit (Std.) (Mindestwerte)
5	3
10	5
15	7
20	8
25	9
30	10

Tabelle 3: Akklimatisierungszeiten für Festplattenmodule

- Setzen Sie das Festplattenmodul stets mit der großen Fläche nach unten vorsichtig ab, damit es nicht umkippt.

8.1.2.4 Leermodul aus-/einbauen

Freie Einbauplätze sind mit einem Leermodul versehen. Bauen Sie das Leermodul vor dem Einbau eines zusätzlichen Festplattenmoduls aus.

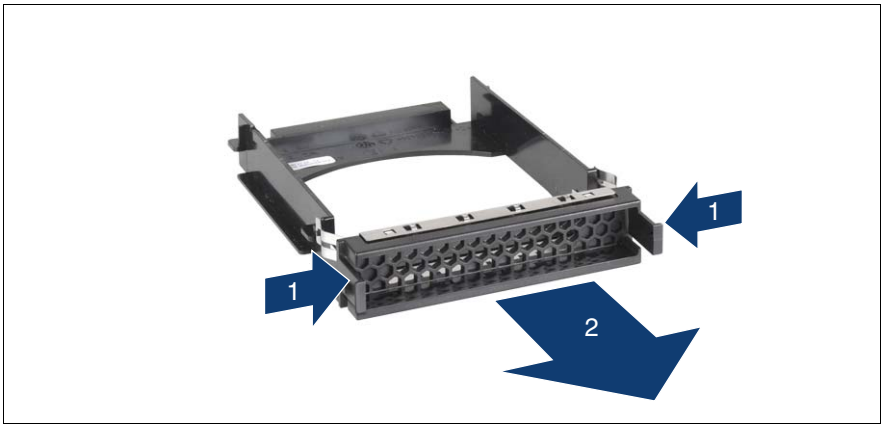

Bild 26: Leermodul aus-/einbauen (Beispiel: 3,5-Zoll-Leermodul)

- ► Drücken Sie die beiden Zungen am Leermodul soweit zusammen, bis sich die Verriegelung löst (1).
- ► Ziehen Sie das Leermodul aus dem Einbauplatz (2).

Der Einbau des Leermoduls erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

ACHTUNG!

Bewahren Sie das Leermodul auf. Wenn Sie ein Festplattenmodul ausgebaut haben und kein neues dafür einbauen, bauen Sie das Leermodul wegen der Kühlung, den einzuhaltenden EMV-Vorschriften (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) und wegen des Brandschutzes wieder ein. Achten Sie darauf, dass das Leermodul dabei richtig im Einbauplatz einrastet.

8.1.2.5 Festplattenmodul einbauen

Festplattenmodul entriegeln

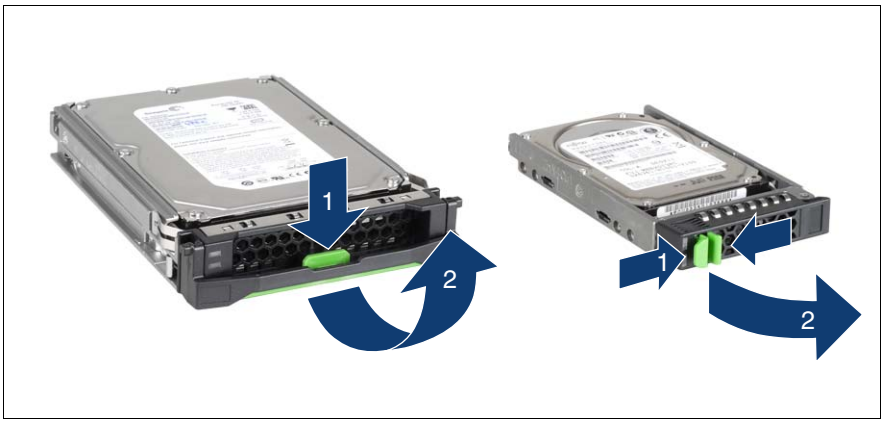

Bild 27: 3,5-Zoll-Festplattenmodul und 2,5-Zoll-Festplattenmodul entriegeln

- ► Lösen Sie den Verriegelungsmechanismus, indem Sie auf den Verriegelungsknopf drücken (1).
- ► Schwenken Sie den Griff des Festplattenmoduls vollständig in Pfeilrichtung (2).

  Das Festplattenmodul ist jetzt entriegelt.

Festplattenmodul einsetzen

Bild 28: 2,5-Zoll- und 3,5-Zoll-Festplattenmodul einbauen

- Entriegeln Sie das Festplattenmodul wie im Abschnitt "Festplattenmodul entriegeln" auf Seite 91 beschrieben.
- Schieben Sie das Festplattenmodul vorsichtig bis zum Anschlag in den freien Einbauplatz (1).
- Schwenken Sie den Griff vollständig in Pfeilrichtung (2), bis der Verriegelungsmechanismus eingerastet ist.

8.1.2.6 Festplattenmodul ausbauen

ACHTUNG!

- Ziehen Sie im laufenden Betrieb ein Festplattenmodul nur, wenn auf das Laufwerk nicht zugegriffen wird. Beachten Sie dabei die Kontroll-LEDs für die jeweiligen Festplattenmodule (siehe "Festplattenlaufwerksanzeigen" auf Seite 63).
- Ziehen Sie auf keinen Fall ein Festplattenmodul im laufenden Betrieb, wenn Sie nicht sicher sind, dass das Festplattenlaufwerk an einem RAID-Controller betrieben wird und zu einem Disk-Array gehört.

  Der Austausch eines Festplattenmoduls im laufenden Betrieb ist nur in Verbindung mit einer entsprechenden RAID-Konfiguration möglich.
- Die Festplattenmodule (Laufwerke) sind alle eindeutig zu kennzeichnen, damit diese später wieder in die ursprünglichen Einbauplätze eingebaut werden können. Wenn Sie dies nicht beachten, können vorhandene Daten zerstört werden.

Wenn Sie bei laufendem Betrieb ein Festplattenmodul ausbauen wollen, gehen Sie dazu wie folgt vor:

- ► Wenn Sie ein nicht defektes Festplattenmodul herausziehen wollen, setzen Sie das Festplattenlaufwerk vorher über die Software auf "Offline verfügbar machen" (RAID-Controller-Konfigurationssoftware).
- ► Entriegeln Sie das Festplattenmodul wie im Abschnitt "Festplattenmodul entriegeln" auf Seite 91 beschrieben.
- ► Ziehen Sie das Festplattenmodul einige Zentimeter heraus.
- ► Warten Sie mindestens 60 Sekunden lang.

  Diese Zeitspanne ist nötig, damit einerseits der RAID-Controller erkennen kann, dass ein Festplattenmodul gezogen wurde und andererseits das Festplattenlaufwerk zum Stillstand gekommen ist.
- ► Ziehen Sie das Festplattenmodul ganz heraus.

► Bauen Sie das neue Festplattenmodul ein, wie unter "Festplattenmodul einbauen" auf Seite 91 beschrieben.

ACHTUNG!

Wenn Sie ein Festplattenmodul ausgebaut haben und kein neues dafür einbauen, bauen Sie das Leermodul wegen der Kühlung, den einzuhaltenden EMV-Vorschriften (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) und wegen des Brandschutzes wieder ein. Achten Sie darauf, dass das Leermodul dabei richtig im Einbauplatz einrastet.

8.1.3 Hot-Plug-Lüftermodul austauschen

ACHTUNG!

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von technisch geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Unbefugtes Öffnen und unsachgemäße Reparaturen können Gefahren für den Benutzer (elektrischer Schlag, Brandgefahr) bzw. Sachschäden am Gerät entstehen.

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.

Der Austausch eines defekten Lüfters erfordert das Entfernen der Gehäuseabdeckung, da die Lüfter nicht direkt zugänglich sind (siehe Abschnitt "Gehäuse öffnen/schließen" auf Seite 104).

ACHTUNG!

Die Gehäuseabdeckung muss wegen der Kühlung, der einzuhaltenden EMV-Vorschriften (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) und des Brandschutzes so schnell wie möglich wieder eingesetzt werden. Die maximale Öffnungszeit der Gehäuseabdeckung beträgt 5 Minuten.

Der Server ist mit einer Lüftereinheit, bestehend aus fünf einzelnen Hot-Plug-Lüftermodulen, ausgerüstet. Es besteht die Möglichkeit, eine zweite Lüftereinheit mit fünf Hot-Plug-Lüftermodulen nachzurüsten.

Ein voraussichtlicher Lüfterdefekt wird von der leuchtenden Global-Error-Anzeige auf der Front- und Rückseite des Servers gemeldet. Den defekten Lüfter kann man bei offenem Gehäuse an der entsprechenden LED (Bild 29 auf Seite 96) erkennen und im laufenden Betrieb austauschen.

Bei nur einer installierten Lüftereinheit ist ein defekter Lüfter sofort auszutauschen. Sind zwei Lüftereinheiten installiert, arbeiten die Lüfter im redundanten Betrieb, sodass ein defekter Lüfter beim nächsten Servicefall ausgetauscht werden kann.

8.1.3.1 Lüftermodul austauschen

► Entfernen Sie die Gehäuseabdeckung (siehe Abschnitt "Gehäuse öffnen/schließen" auf Seite 104).

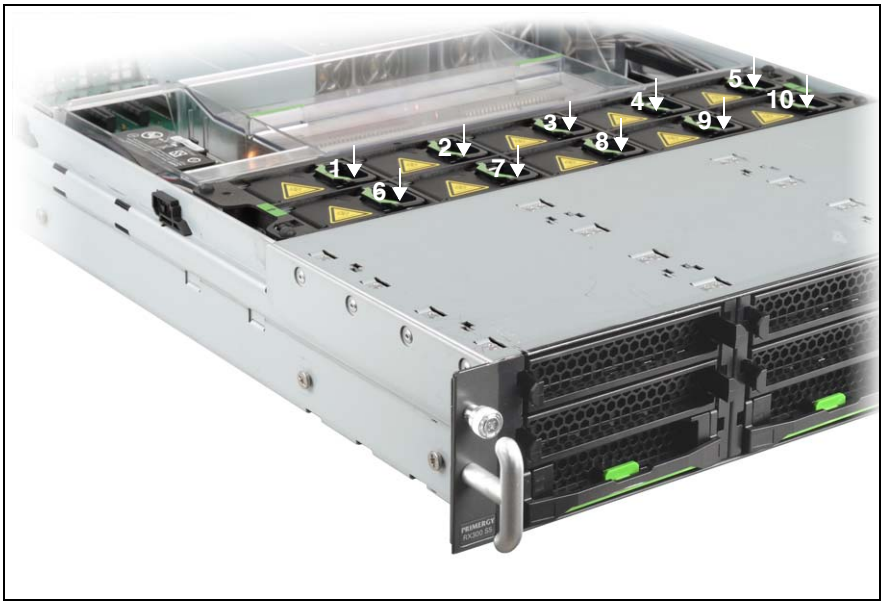

Bild 29: Anordnung der Lüfter und der entsprechenden Anzeigen

► Identifizieren Sie anhand der Anzeige (leuchtet orange) den defekten Lüfter. Die Position der Anzeigen ist in Bild 29 durch Pfeile gekennzeichnet.

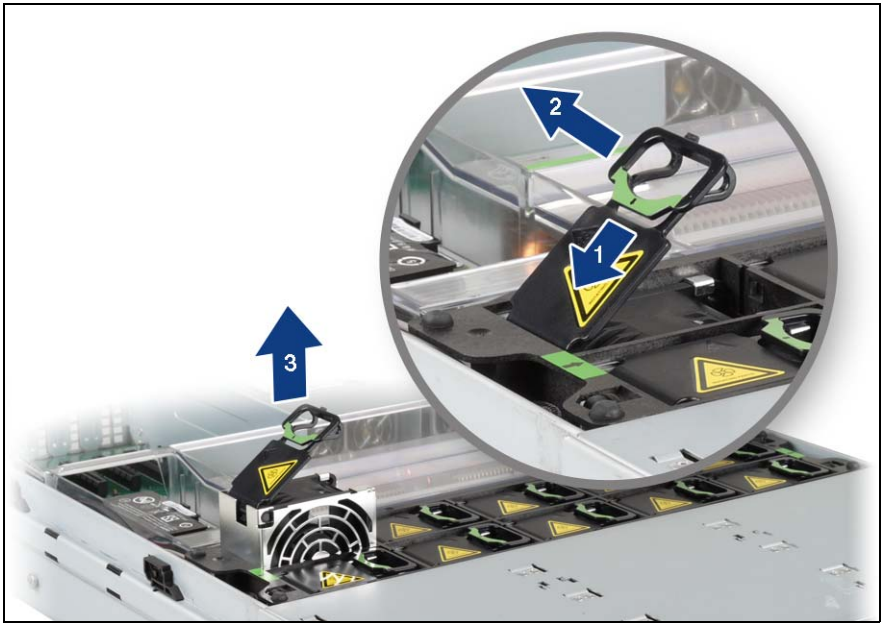

Bild 30: Lüfter ausbauen (am Beispiel Lüfter 1)

- Ziehen Sie den grünen Hebel am Lüftergriff in Pfeilrichtung (1) um den Veriegelungsmechanismus zu lösen und klappen Sie den Griff heraus (2).
- Ziehen Sie den Lüfter am Griff aus dem Einbauplatz heraus.
- Setzen Sie den ausgebauten Lüfter außerhalb des Servers ab.

ACHTUNG!

Setzen Sie nie einen ausgebauten/defekten Lüfter im Inneren des Servers ab. Kurzschlussgefahr!

- Öffnen Sie den grünen Griff des neuen Lüfters, setzen Sie den Lüfter in die Lüfterbox und drücken Sie den Griff zu, um den Veriegelungsmechanismus zu schließen.

Über ausdrückliche Kommandos im Server Management werden die neuen Lüfter vermessen. In Abhängigkeit vom Ergebnis wird die entsprechende LED (siehe Bild 29 auf Seite 96) auf grün (Lüfter ist in Ordnung) oder auf orange (Lüfter ist nicht in Ordnung) gesetzt.

- Setzen Sie die Gehäuseabdeckung wieder ein (siehe Abschnitt "Gehäuse öffnen/schließen" auf Seite 104).

8.2 Nicht-Hot-Plug-Komponenten

ACHTUNG!

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von technisch geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. (Durch unbefugtes Öffnen und unsachgemäße Reparaturen können Sachschäden am Gerät entstehen.)

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.

Wenn eine defekte Nicht-Hot-Plug-Komponente erkannt wurde (nähere Informationen finden Sie im Kapitel "Inbetriebnahme und Bedienung" auf Seite 57 und im Handbuch "PRIMERGY ServerView Suite Local Service Concept - LSC" auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2), gehen Sie wie folgt vor:

- Beenden Sie alle Anwendungen und fahren Sie den Server ordnungsgemäß herunter (siehe Abschnitt "Server einschalten/ausschalten" auf Seite 69).
- Ziehen Sie alle Netzstecker.
- Öffnen Sie den Server (siehe Abschnitt "Gehäuse öffnen/schließen" auf Seite 104).
- Drücken Sie die Indicate-CSS-Taste auf dem System Board (siehe Technisches Handbuch zum System Board D2619).

  Die PRIMERGY Diagnostic-LED der defekten CSS-Komponente leuchtet orange und zeigt so an, welche CSS-Komponente (Speichermodul oder Erweiterungskarte) auf dem System Board ausgetauscht werden muss (siehe Technisches Handbuch zum System Board D2619).

8.2.1 Speichermodul austauschen

► Entfernen Sie die Gehäuseabdeckung (siehe Abschnitt "Gehäuse öffnen/schließen" auf Seite 104).

Die Einbauplätze für die Speichermodule befinden sich unter der Lufthutze.

8.2.1.1 Lufthutze ausbauen

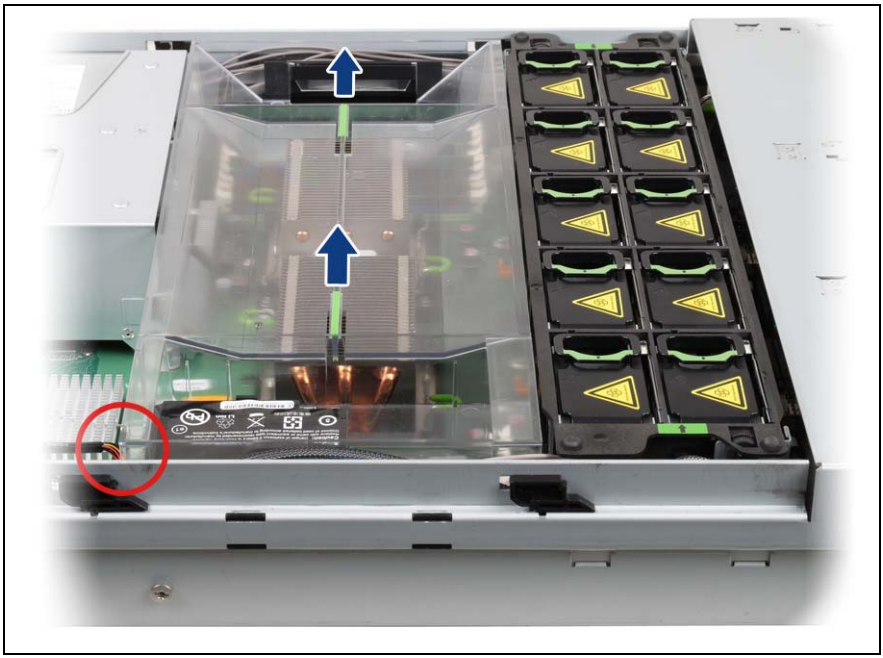

Bild 31: Lufthutze entfernen

Falls Sie eine SAS/SATA-RAID-Controller mit BBU installiert haben: Achten Sie beim Abheben der Lufthutze auf das BBU-Kabel (siehe Kreis)! Falls Sie die Lufthutze ganz aus dem Server nehmen wollen, lösen zuvor das BBU-Kabel.

► Fassen Sie die Lufthutze an den grünen Touchpoints und heben Sie sie nach oben ab.

8.2.1.2 Defektes Speichermodul ausbauen

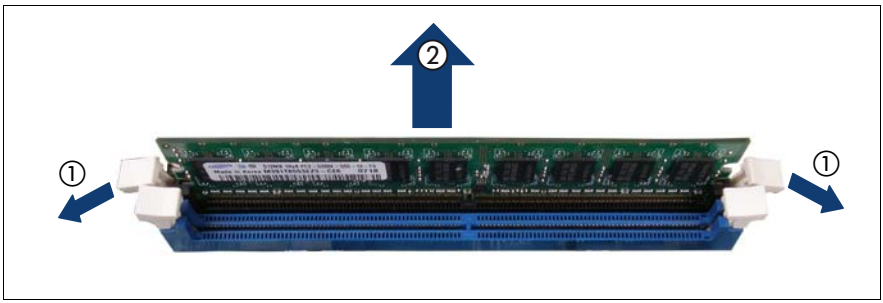

Bild 32: Speichermodul ausbauen

- ► Klappen Sie die Halterungen des entsprechenden Einbauplatzes an beiden Seiten nach außen (1).
- ► Ziehen Sie das Speichermodul aus dem Einbauplatz (2).

8.2.1.3 Neues Speichermodul einbauen

ACHTUNG!

Beachten Sie die Bestückungsvorschriften im technischen Handbuch zum System Board D2619.

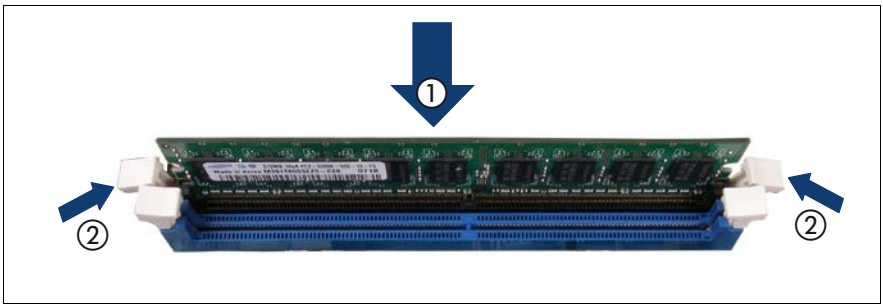

Bild 33: Speichermodul einbauen

- ► Stecken Sie das Speichermodul in den Einbauplatz (1), bis die seitlichen Halterungen am Speichermodul einrasten (2).

  Achten Sie auf die Stecker-Codierung.

8.2.1.4 Lufthutze wieder aufsetzen und Server schließen

- Setzen Sie die Lufthutze wieder in den Server ein.

Falls ein SAS/SATA-RAID-Controller installiert ist und Sie das BBU-Kabel beim Ausbau der Lufthutze gelöst haben:

- Stecken Sie das zuvor gelöste BBU-Kabel.
- Setzen Sie die Gehäuseabdeckung wieder ein (siehe Abschnitt "Gehäuse öffnen/schließen" auf Seite 104).

8.2.2 Erweiterungskarte austauschen

► Identifizieren Sie anhand der orange leuchtenden Anzeige betreffenden Einbauplatz die defekte Erweiterungskarte.

Bild 34: Erweiterungskarte ausbauen

► Ziehen Sie ggf. die Kabel von der defekten Erweiterungskarte.

► Lösen Sie die Schraube der Rückseitenabdeckung (siehe Kreis).

► Ziehen Sie die defekte Erweiterungskarte aus dem Server (siehe Pfeile).

Bild 35: Erweiterungskarte einbauen

- ► Drücken Sie die neue Erweiterungskarte vorsichtig in den zugehörigen Steckplatz auf dem System Board (Pfeile), bis sie spürbar einrastet.
- ► Fixieren Sie die Erweiterungskarte mit der Schraube (Kreis).
- ► Wenn erforderlich, stecken Sie die Kabel an der Erweiterungskarte und sonstigen Komponenten wieder an.
- ► Setzen Sie die Gehäuseabdeckung wieder ein (siehe Abschnitt "Gehäuse öffnen/schließen" auf Seite 104).

8.3 Gehäuse öffnen/schließen

ACHTUNG!

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von technisch geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Durch unbefugtes Öffnen und unsachgemäße Reparaturen können Gefahren für den Benutzer (elektrischer Schlag, Brandgefahr) bzw. Sachschäden am Gerät entstehen.
Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.

ACHTUNG!

Die Gehäuseabdeckung muss wegen der Kühlung, der einzuhaltenden EMV-Vorschriften (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) und des Brandschutzes so schnell wie möglich wieder eingesetzt werden. Die maximale Öffnungszeit der Gehäuseabdeckung beträgt 5 Minuten.

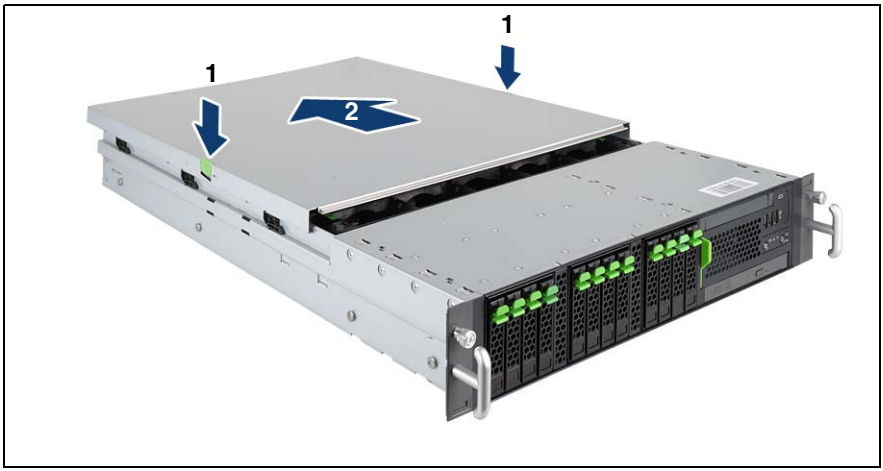

Bild 36: Gehäuse öffnen

- Drücken Sie die zwei Verriegelungen in Pfeilrichtung (1) und entfernen Sie die Abdeckung (2).
- Zum Schließen legen Sie die Abdeckung auf das Gehäuse und schieben Sie es in Richtung Frontseite, bis die Abdeckung geschlossen und der Verriegelungsmechanismus eingerastet ist.

Stichwörter

3rd-Party Rack
  Anforderungen 42
  einbauen ins 50

A
Advanced Video Redirection 18
Akklimatisierungszeit 39, 89
Anforderungen
  3rd-Party Rack 42
  DataCenter Rack 41
  PRIMECENTER Rack 41
anschließen
  externe Geräte 55
  Leitungen 55
Anschlüsse 51
  LAN-Anschluss 51
  parallele Schnittstelle 51
  USB 15, 57
Anzeige
  am Netzteil 67
  am Server 57
  Festplattenlaufwerk 63
Anzeigen
  am Netzteil 67
  Betrieb 57
  CSS 57, 60, 65
  DVD-Laufwerksaktivität 57, 61
  Festplattenaktivität 57, 59
  Global Error 57, 59, 64
  ID 57, 60, 65
  LAN-Aktivität 66
  LAN-Transferrate 66
  Magnetband-Laufwerk 61, 62
  Systemfehler 59, 64
ASR&R 17
Aufkleber 38
ausbauen
  Lüfter 96
  Server 41
auspacken, Server 40
ausschalten, Server 69
Ausschaltzeitpunkt bestimmen 70
AVR 18

B
Bedeutung der Symbole 22
bedienbare Laufwerke
  DVD 15
  DVD-Brenner 15
  Magnetband-Laufwerk 15
Bedienelemente 57
Bedienfeld 57
Bedienung 57
Belüftungsabstand 24
Betriebsanzeige 57, 59
  leuchtet nicht 77
Betriebssystem installieren 73
Bildschirm
  bleibt dunkel 78
  Fehlermeldung 81
  flimmert 79
  keine Anzeige 79
  laufendes Bild 79
  zeigt flimmernde Streifen 79
BIOS
  Sicherheitsfunktionen 75
BIOS-Update 20

C
CE-Kennzeichnung 23, 34
Chipkill 16
CPU
  Lüfter 16
CSS-Anzeige 57, 60, 65

D
Darstellungsmittel 22
DataCenter Rack
  Anforderungen 41
Datenschutz 75
Datensicherheit 16

Datum, falsch 80
DVD-Laufwerksaktivität,
Anzeige 57, 61

E
ECC 16
EDC 16
EGB (elektrostatisch gefährdete
Bauelemente) 33
Eigentumsschutz 75
Ein-/Aus-Taste 57, 58
einbauen
Server 41
einbauen ins
3rd-Party Rack 50
PRIMECENTER Rack 45
einschalten, Server 69
Einschaltzeitpunkt bestimmen 70
einsetzen
Server 48
elektrische Daten 23
elektromagnetische
Verträglichkeit 23, 34
elektrostatisch gefährdete
Bauelemente (EGB) 33
EMV-Richtlinie 23
EMV-Vorschriften 90, 94
Energie sparen 37
ENERGY STAR 34
Entsorgung, von Geräten 38
Error Correcting Code 16
Error Detection Code 16
externe Geräte
anschließen 55

F
Fehler
Betriebsanzeige leuchtet
nicht 77
Bildschirm bleibt dunkel 78
Bildschirm zeigt flimmerende
Streifen 79
falsche Uhrzeit 80
falsches Datum 80
keine Anzeige am Bildschirm 79
Laufwerk "dead" 80
Laufwerk fehlerhaft 81
Server schaltet ab 78
System bootet nicht 80
wandernde Anzeige am
Bildschirm 79
Fehlermeldung am Bildschirm 81
Festplattenaktivität, Anzeige 57, 59
Festplattenlaufwerk 13
Anzeige 63
Einbaurahmen 86
online austauschen 93
Umgang 89
Festplattenmodul 86
Akklimatisierungszeit 39, 89
einbauen 91
Einbaurahmen 91
Flash-EPROM 20

G
Gehäuse
öffnen 104
schließen 104
Geräte
an Server anschließen 51
Geräuschpegel 24
Gewicht 24
Global-Error-Anzeige 57, 59, 64
Grafikkarte 52

H
hot-plug
Lüfter 95
Netzteil 16, 53, 84
Hot-Spare-Memory
Speichermodul 16

I
ID-Anzeige 57, 60, 65
ID-Karte
Produktbezeichnung 40
Seriennummer 40
ID-Taste 57, 58

IME 14, 71
Inbetriebnahme
  Server 57
Informationsmaterial, zusätzliches 9
Installation
  Rack-Einbau 36
Integrated Mirroring Enhanced 14, 71
integrated Remote Management
  Controller 18
iRMC S2 18

K
Kabelbinder 54
Kabelboden mit Schwenkarm 48
Kabelzugentlastung 54
Klimaklassen 24
konfigurieren
  Server 71
Kühlung
  Lüfter 16

L
LAN-Aktivität, Anzeige 66
LAN-Transferrate, Anzeige 66
Laserhinweis 31
Laufwerk
  "dead" 80
  Anzeigen 61
  fehlerhaft 81
Leermodul, Festplattenmodul 90, 94
Leistungsmerkmale 10
Leitungen
  anschließen 55
  lösen 55
Leitungen verlegen 48
Licht emittierende Diode (LED) 31
Lieferschein 25, 40
Lithium-Batterie 32
lösen
  Leitungen 55
Lüfter
  ausbauen 96
  CPU 16
  ein-/ausbauen 95
  Netzteil 16
  System 16

M
Magnetband-Laufwerk 15
  Anzeigen 61, 62
MegaRAID 14, 71
Memory Scrubbing 16
Memory-Mirroring 17

N
Netzspannung
  Server anschließen 53
Netzteil
  Anzeige 67
  austauschen 85
  Blindeinsatz 84
  hinzufügen 84
  hot-plug 16, 53, 84
  Kabelbinder 54
  Kabelzugentlastung 54
  Lüfter 16
  redundant 53
  Weitbereich 16
Niederspannungs-Richtlinie 23, 34
NMI-Taste 57, 58
Normen und Standards 23

O
öffnen
  Gehäuse 104
online austauschen 93

P
PCI-SAS-Controller
  konfigurieren 73
PDA 17, 19
PRIMECENTER Rack
  Anforderungen 41
  einbauen ins 45
PRIMERGY Diagnostic
  LED 20
Problemlösungen 77

Problemlösungen, Server 77
Produktbezeichnung 40

R
Rack
  Anforderungen 41
RAID-Controller für Laufwerk nicht konfiguriert 81
Recycling, von Geräten 38
Redundanz
  Lüfter 16
  Stromversorgung 16
reinigen
  Bildschirm 74
  Maus 74
  Server 74
  Tastatur 74
Remote Storage 18
Reset-Taste 57, 58
Rücknahme, von Geräten 38

S
SAS-IME-Controller 14
SAS-MegaRAID-Controller 14
SAS/SATA-RAID-Controller 14
  konfigurieren 71
schließen
  Gehäuse 104
Seriennummer 40
Server
  Abmessungen 24
  Anschlüsse 51
  Anzeigen 57
  ausbauen 41
  auspacken 40
  ausschalten 69
  Bedienfeld 57
  Bedienung 57
  Belüftungsabstand 24
  Betriebsanzeige 59
  Datenschutz 75
  Eigentumsschutz 75
  einbauen 41
  einschalten 69
  einsetzen 48
  elektrische Daten 23
  externe Geräte anschließen 51
  Gehäuse öffnen 104
  Gehäuse schließen 104
  Geräuschpegel 24
  Gewicht 24
  hot-plug Netzteil 84
  Inbetriebnahme 57
  ins Rack einsetzen 41
  konfigurieren 20, 71
  LAN-Anschluss 51
  Leitungen verlegen 48
  Netzspannung anschließen 53
  NMI-Taste 57
  parallele Schnittstelle 51
  Problemlösungen 77
  Produktbezeichnung 40
  schaltet sich ab (Fehler) 78
  Seriennummer 40
  Service 20
  Störung beheben 77
  technische Daten 23
  Transport 35
  Umgebungsbedingungen 24
Server Management 19
ServerView Installation Manager 20, 72
ServerView Operations Manager 19
  unterstützte Funktionen 19
ServerView Remote Management 21
Service
  PRIMERGY Diagnostic-LED 20
  Server 20
  Touch-Point 20
Service-LAN-Anschluss 18
Sicherheitshinweise 27
Sicherheitsstandards 23
Speichermodul
  Hot-Spare-Memory 16
Störung
  Bildschirm bleibt dunkel 78

Bildschirm zeigt flimmernde Streifen 79
falsche Uhrzeit 80
falsches Datum 80
keine Anzeige am Bildschirm 79
Laufwerk "dead" 80
Laufwerk fehlerhaft 81
Server schaltet ab 78
System bootet nicht 80
wandernde Anzeige am Bildschirm 79
Störung beheben 77
Stromversorgung
redundant 16, 53
System
Lüfter 16
System Board
PRIMERGY Diagnostic-LED 20
System bootet nicht 80
Systembaugruppe 11
Systemlüfter
redundant 16

T

technische Daten 23
Teleskopschiene 47, 48
Tipps 77
Touch-Point
Service 20
TPM 11
Tragewinkel 45
Transportschäden 25, 40
Trusted Platform Module 11

U

Überlastungen 19
Uhrzeit, falsch 80
Umgebungsbedingungen 24
Umweltschutz 37
USB-Anschluss 15, 57

V

Verbrauchsmaterialien 37
Verfügbarkeit 16
Verpackung 37, 40

Z

Zielgruppe 7